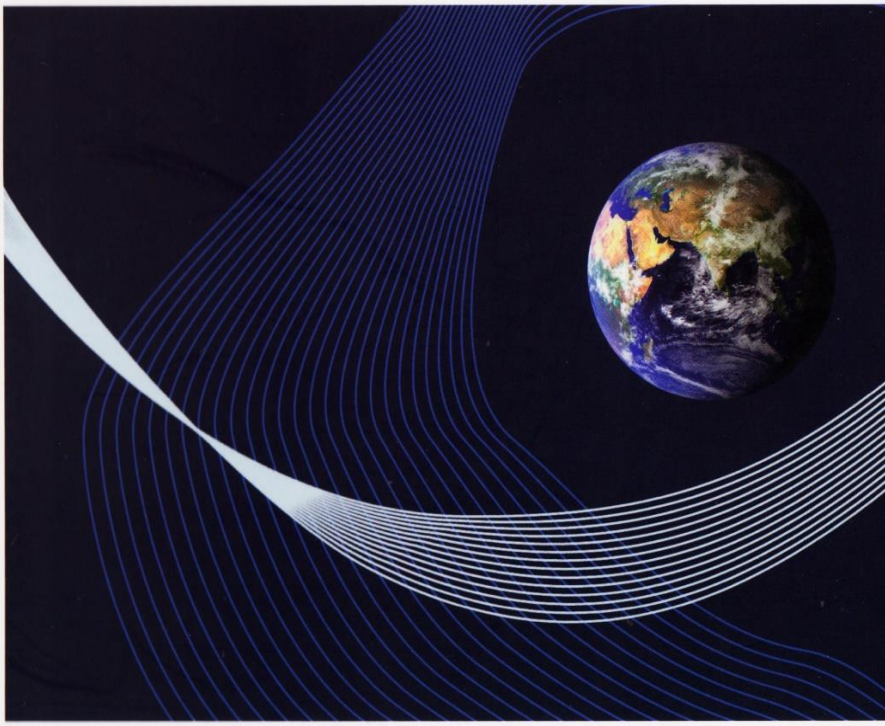
ERVIN LASZLO

EL CAMBIO CUÁNTICO

Cómo el nuevo paradigma científico puede transformar la sociedad



Kairós

OTROS LIBROS KAIRÓS:

E. Laszlo, S. Grof y P. Russell
LA REVOLUCIÓN DE LA CONCIENCIA
Prólogo de K. Wilber y Epílogo de Y. Menuhin

Un diálogo extraordinario entre tres de las mentes más aventajadas de nuestro tiempo acerca de cómo se está transformando la sociedad. Analizan tópicos como la ciencia, la educación, el arte, la religión, la ética y, por encima de todo, la consciencia. Los tres coinciden en que el estado de nuestra consciencia es la clave que subyace a todo lo demás. La idea es que el mapa que delineamos de realidad representa la mejor solución para adaptarse a los tiempos cambiantes que nos ha tocado vivir.

Peter Russell
CIENCIA, CONCIENCIA Y LUZ

Combinando física, psicología y filosofía, Peter Russell nos conduce a una nueva visión del mundo en la cual la conciencia es tan fundamental para el cosmos como el espacio, el tiempo y la materia. Integrando un profundo conocimiento de la ciencia con sus experiencias de meditación, Russell llega a un universo similar al descrito por muchos místicos, en el cual la ciencia y el espíritu ya no están en conflicto. El puente es la luz. *Ciencia, conciencia y luz* nos invita a cruzar ese puente hacia una visión de nosotros mismos y del universo radicalmente distinta, y en última instancia, sanadora.

Edgar Morin
TIERRA-PATRIA
Con la colaboración de Anne Brigitte Kern

En un tiempo de desprestigio de las utopías, Morin nos propone una reforma de nuestro pensamiento, una nueva definición de las finalidades terrestres. Nada garantiza que el progreso siga, pero cabe una nueva toma de conciencia.

Francesc Fígols
COSMOS Y GEA
Fundamentos de una nueva teoría de la evolución

¿Es posible, en este comienzo de milenio, presentar los fundamentos de una teoría de la evolución auténticamente nueva, es decir, que no siga el modelo *neodarwinista* imperante hasta ahora ni pueda ser tildada de *creacionista*? El autor no sólo pretende eso, sino que partiendo del estudio de los enigmas de la vida que el paradigma científico actual no parece capaz de resolver, nos propone una revolucionaria visión de la física y de la biología.

Ervin Laszlo

EL CAMBIO CUÁNTICO

Cómo el nuevo paradigma científico puede transformar la sociedad

editorial Kairós

Título original: QUANTUM SHIFT IN THE GLOBAL BRAIN

Edición original en inglés by Inner Traditions. © 2008 by Ervin Laszlo.
Todos los derechos reservados.
Edición en castellano © 2009 by Editorial Kairós, S.A.

Editorial Kairós S.A.
Numancia 117-121, 08029 Barcelona, España
www.editorialkairos.com

Nirvana Libros S.A. de C.V.
3ª Cerrada de Minas 501-8, CP 01280 México, D.F.
www.nirvanalibros.com.mx

© de la traducción del inglés: Miguel Portillo
Revisión: Amelia Padilla

Primera edición: Abril 2009
ISBN: 978-84-7245-704-1
Depósito legal: B- 18.134/2009

Fotocomposición: Beluga & Mleka. Córcega, 267. 08008 Barcelona
Tipografía: Times, cuerpo 11, interlineado 12,8
Impresión y encuadernación: Romanyà-Valls. Verdaguer, 1. 08786 Capellades

Este libro ha sido impreso con papel certificado FSC, proviene de fuentes respetuosas con la sociedad y el medio ambiente y cuenta con los requisitos necesarios para ser considerado un "libro amigo de los bosques".

Dedicado a Jenna, Ishana,
Kahlia Paola,
y a todos los jóvenes
que dirigirán el cambio cuántico
hacia un mundo mejor

SUMARIO

Introducción: la revolución de la realidad 11

PARTE I: MACROCAMBIO SOCIAL

1. Evolución o extinción: ésa es la cuestión 19
2. La dinámica del macrocambio 30
3. Las raíces de la insostenibilidad 57
4. Una manera mejor de crecer 68
5. Una nueva visión 72
6. Una ética planetaria 88
7. La cultura de Holos. 105
8. ¡Evolución, no extinción!
   Un llamamiento desde Fidji 113

PARTE II: CAMBIO DE PARADIGMA EN LA CIENCIA

9. El pleno cósmico:
   el nuevo concepto fundamental de la realidad . . 123
10. Coherencia no local:
    el nuevo concepto de la realidad manifiesta . . . 133
11. El campo akásico:
    el recién redescubierto concepto de la realidad . 148
12. Implicaciones metafísicas, teológicas y éticas . . 153
13. La siguiente evolución
    de la consciencia humana 166

PARTE III: EL CAMBIO GLOBAL EN ACCIÓN. EL CLUB DE BUDAPEST Y SUS INICIATIVAS

14. Breve historia del Club de Budapest 175
15. Manifiesto sobre la consciencia planetaria 181
16. Principales actividades del Club de Budapest . . 191
17. Objetivos de la Global*Shift* University 193
18. Objetivos del consejo de la sabiduría mundial . . 197
19. Objetivos del Estudio Internacional de Culturas Emergentes 199
20. Objetivos de las Jornadas de Meditación-Oración por la Paz Global 201

Anexo:comunicación más allá de la tumba. Explorando una explicación 203

Bibliografía 231

El *cerebro global* es la energía cuasi neuronal y la red de procesamiento de información creada por 6.000 millones de seres humanos en el planeta, que interactúan de muchas maneras, tanto públicas como privadas, y a muchos niveles, tanto locales como globales.

Un *cambio cuántico* en el cerebro global es una transformación repentina y fundamental en las relaciones de un importante segmento de los 6.000 millones de seres humanos para acercarse entre sí y a la naturaleza *–un macrocambio social–*, y por tanto una transformación repentina y fundamental en las percepciones más avanzadas sobre la naturaleza de la realidad: *un cambio de paradigma en la ciencia*. Los dos cambios conforman juntos una verdadera "revolución de la realidad" tanto en la sociedad como en la ciencia.

INTRODUCCIÓN: LA REVOLUCIÓN DE LA REALIDAD

En la primera década del siglo XXI nos enfrentamos a una nueva realidad, individual y colectivamente. Nuestra realidad está cambiando porque el mundo humano se ha tornado inestable y ya no es sostenible. Pero la revolución de la realidad conlleva una oportunidad única. Ésta es la primera década en la historia en la que se nos presenta la posibilidad de elegir entre ser la última década de un mundo marchito y obsoleto o la primera de uno nuevo y factible.

La realidad que aflora es radicalmente nueva. Experimentamos cambios y sorpresas cada vez más frecuentes y de mayor magnitud, que no se deben únicamente a la ceguera y la ignorancia. Lo que está cambiando es nuestra realidad. Y como señaló el economista Kenneth Boulding, lo único que no debería sorprendernos son las sorpresas.

La nueva realidad es de naturaleza intrínsecamente sorprendente. Nada sigue siendo de la misma manera que antes; todo se "bifurca". Esta expresión, que proviene de las matemáticas y de la teoría del caos, indica que el desarrollo de un sistema encuentra un cambio rápido y totalmente imprevisto. Vivimos en una era de bifurcación en medio de una transformación fundamental de nuestro mundo: en un *macrocambio*.

El cambio de la realidad que experimentamos tiene que ver con la manera en que nos relacionamos entre nosotros,

con la naturaleza y con el cosmos. Hasta ahora, pocos de nosotros habíamos sospechado que esta realidad pudiera cambiar en breve pues la gran masa de la humanidad continuaba asumiendo que las cosas seguirían más o menos de la misma manera que hasta este momento: más de lo mismo. Pero el año 2007 nos ha demostrado que el "más de lo mismo" se ha acabado. Los rusos celebraron la Nochevieja en la Plaza Roja sin el menor atisbo de nieve o hielo; en enero, los neoyorquinos se pasearon por Central Park en mangas de camisa; el centro de Groenlandia está siendo ocupado por un lago de las dimensiones del lago Michigan, el lago Superior y el lago Erie juntos; y poco queda de la legendaria nieve en la cima del Kilimanjaro. Cualquiera que dude de que el mundo en que vivimos está cambiando debe estar ciego, ser muy obstinado o simplemente estúpido.

Sí, desde luego, el clima es sólo uno de los muchos cambios que se están produciendo aunque es el más evidente. Existen otros muchos factores relacionados con el cambio climático que van a provocar a su vez cambios en la ecología, así como en el terreno económico, social, político y cultural. La cuestión de base es, con toda probabilidad, que continuar como hasta ahora nos conducirá a una bifurcación catastrófica: a un aciago punto crítico.

Cambiar ha dejado de ser una mera teoría, ya no es una posibilidad, es una realidad, un imperativo para nuestra supervivencia. Continuar con "más de lo mismo" (MDLM) es una actitud suicida.

Resulta interesante e importante constatar que el mapa del mundo también está cambiando; la propia ciencia se encuentra a las puertas de un cambio de paradigma. El nuevo paradigma nos proporciona una comprensión más profunda de la naturaleza de los cambios cuánticos en sistemas complejos, tanto naturales como sociales. Los sistemas complejos no

evolucionan sin problemas, paso a paso, son muy poco lineales. Sólo evolucionan paso a paso hasta un punto, y luego franquean un umbral de estabilidad y o bien se descomponen o se bifurcan. Eso es cierto respecto a la evolución de las estrellas (llegadas a un cierto punto, o bien explotan como supernovas, o expelen la materia que pasará a convertirse en el material de la siguiente generación de estrellas, o bien desaparecen en un agujero negro); también vale para las especies vivas (tarde o temprano a lo largo de su vida, la mayoría de las especies se ven amenazadas por el peligro de extinción, y entonces o bien mutan en una especie más factible o se extinguen); y lo mismo puede decirse de civilizaciones enteras (éstas también evolucionan o desaparecen, como demostró la experiencia del mundo comunista en el invierno de 1989/1990).

¿Significa eso que la sociedad humana está condenada y que incluso podemos extinguirnos como especie? La actual forma dominante de civilización parece haber alcanzado sus límites y está condenada a cambiar. Pero nuestra liquidación como especie, si bien no puede ser excluida, no está decidida, ni mucho menos. Contamos con unos enormes e inexplorados recursos para afrontar a los desafíos que se alzan ante nosotros. Disponemos de todo un abanico de nuevas y sofisticadas tecnologías, y en la vanguardia de las ciencias emergen nuevas y radicales perspectivas y percepciones.

Ssin embargo, la principal intuición procedente del nuevo paradigma científico no es tecnológica. Es la confirmación que algunos siempre han sentido, pero para la cual no hallaron explicación racional: la estrecha relación entre nosotros y con el cosmos. Los pueblos tradicionales la conocieron y la vivieron, pero la civilización moderna primero la descuidó y luego la negó. No obstante, la experiencia espiritual genuina ofrece una evidencia directa de los vínculos que comparti-

mos entre nosotros y con toda la creación, y ahora la ciencia confirma la validez de esas intuiciones.

Más o menos hasta finales de la última década, los científicos y las mentes científicas consideraron una ilusión la sensación de la interconexión entre los seres humanos, y la de éstos con la naturaleza. A partir de entonces empezaron a manifestarse las evidencias al respecto. Si consideramos nuestras conexiones en el marco de las nuevas ciencias –sobre todo de la física cuántica–, veremos que aparecen indicaciones acerca de que la "unión" que la gente experimenta a veces no es ilusoria y que la explicación no está más allá del campo de la ciencia. Igual que los cuantos, y los átomos y moléculas, pueden conectarse instantáneamente a través del tiempo y el espacio, también los organismos vivos –sobre todo el cerebro y sistema nervioso complejo y suprasensible de los organismos evolucionados– pueden conectarse instantáneamente con otros organismos, con la naturaleza y con el cosmos en su conjunto. Se trata de algo vital, importantísimo, pues admitir la intuición de las conexiones con nuestra consciencia cotidiana puede inspirar la solidaridad que tanto necesitamos para vivir en este planeta, para vivir en armonía entre nosotros y con la naturaleza.

El oráculo de Delfos advertía: «Conócete a ti mismo». Deberíamos completar esa exhortación diciendo: «Conócete a ti mismo como parte de un mundo interconectado que cambia con rapidez». Como demostrará este libro, este conocimiento y la sabiduría práctica que se desprende de él han pasado a convertirse en condición previa para la subsistencia de la civilización humana, e incluso de la supervivencia de la especie humana.

EL NACIMIENTO Y EL GRUESO DE ESTE LIBRO

Este libro abarca, por primera vez, los dos lados de mis intereses vitales e investigaciones: el lado práctico, concentrado en los problemas, oportunidades y retos a los que ahora nos enfrentamos tanto individual como colectivamente, y el teórico, que recorre los contornos de la realidad sugeridos por los últimos desarrollos en ciencia. Juntos, ambos lados proporcionan una orientación esencial en una época de cambios cuánticos: una época en la que el suelo se mueve bajo nuestros pies, así como nuestra percepción de él.

El grueso de este libro contiene tres partes. La primera es la parte práctica: se centra en el cambio del mundo en el que vivimos. La realidad que experimentamos es sustancialmente nueva. El desafío que lanza este "macrocambio" es de naturaleza constructiva, tanto en nosotros como en nuestro entorno, y nace de una previsión alumbrada por una toma de consciencia y el consecuente entendimiento. O bien cambiamos con nuestro mundo cambiante –algo que podemos hacer si adquirimos la comprensión necesaria y desarrollamos la voluntad para ello–, o nos arriesgamos a crisis cada vez mayores que nos conducirán a un colapso final.

La segunda parte es teórica, pero tiene por objeto una cuestión eminentemente práctica: cómo entender el mundo en el que vivimos y el universo, su contexto más amplio. Porque no sólo cambia nuestro mundo, sino que también lo está haciendo la ciencia, adoptando la forma de un cambio de paradigma. El concepto de realidad que asoma en las fronteras de la investigación científica guarda poco parecido con el concepto clásico que nos enseñaron en la escuela. El nuevo concepto es más amplio –se extiende a múltiples universos que surgen en un metauniverso posiblemente infinito– y más profundo, alcanzando dimensiones por debajo del terreno

del cuanto. Asimismo es más completo, vertiendo luz sobre fenómenos que eran ignorados o considerados "anómalos" y relegados a la metafísica, teología o parapsicología hasta hace muy pocos años.

Los trece capítulos que conforman la primera parte (que trata de nuestro mundo cambiante), así como la segunda (que delinea los cambios en el mapa científico del mundo), conforman un conjunto coherente, si bien cada capítulo puede leerse de forma separada, dependiendo de las preocupaciones e intereses del lector. Tienen por objeto ayudarnos a comprender nuestro mundo cambiante, así como el mapa cambiante del mundo, ayudándonos a capacitar y orientar nuestra evolución al entrar en la fase crítica del macrocambio actual.

La tercer parte pasa de la teoría a la práctica. Describe los orígenes, proyectos y objetivos principales del Club de Budapest, un laboratorio de ideas global fundado por el autor, y que está dedicado a facilitar los cambios que necesitan producirse en nuestro mundo, aplicando las ideas y percepciones que acompañan al nuevo mapa científico de la realidad a la causa de la paz, la sostenibilidad, el bienestar y la supervivencia humana.

La sección final –el anexo– despeja un terreno inexplorado en la cartografía científica de las regiones más profundas de la experiencia humana. Pasa revista a una sorprendente experiencia del autor e intenta interpretarla a la luz del nuevo mapa de la realidad. La experiencia ("transcomunicación" con personas fallecidas recientemente) es de una importancia tan pasmosa que merece que nos aventuremos más allá de los límites de la ciencia establecida, que –deberíamos añadir– no son, en absoluto, los límites de la percepción y comprensión humanas.

PARTE I:

MACROCAMBIO SOCIAL

1. EVOLUCIÓN O EXTINCIÓN: ÉSA ES LA CUESTIÓN

De haber vivido en la actualidad, Hamlet, príncipe de Dinamarca, hubiera afirmado con una mayor convicción: ser o no ser es, sin duda, la cuestión. Hamlet no pensaría en el cráneo de un ser humano, sino en este planeta de color turquesa, el hogar de la humanidad. ¿Cuánto tiempo podrá seguir manteniéndonos? ¿Acabaremos destruyendo sus delicados equilibrios, o nos propondremos curar el daño que ya le hemos infligido? ¿Sabremos evolucionar como una especie social y culturalmente consciente, o nos extinguiremos como los dinosaurios?

La cuestión es: ¿evolución o extinción?

Un proverbio chino advierte: «Si no cambiamos de dirección, es probable que acabemos llegando exactamente adonde nos dirigimos». Aplicado al mundo de hoy en día sería desastroso:

- Existe una inseguridad cada vez mayor tanto en países ricos como pobres, así como una mayor propensión en muchas regiones del mundo a echar mano del terrorismo, la guerra y otras formas de violencia.
- El fundamentalismo islámico se extiende por el mundo musulmán, los neonazis y otros movimientos extremistas resurgen en Europa, y el fanatismo religioso hace acto de presencia en todo el mundo.

- Los gobiernos tienden a contener la violencia organizando guerras; los gastos militares mundiales no han hecho más que aumentar en los últimos ocho años, alcanzando más de un billón (un trillón estadounidense) de dólares al año.
- Uno de cada tres habitantes urbanos del mundo vive en barrios de chabolas, suburbios miserables y guetos urbanos. Más de 900 millones de personas aparecen clasificadas como habitantes de barrios bajos y degradados. En los países más pobres, el 78% de la población urbana subsiste en condiciones críticas y peligrosas.
- Aunque las mujeres y las niñas tienen más acceso a la educación que en épocas anteriores, en muchas partes del mundo son pocas las mujeres que cuentan con un empleo, y muchas más las que se ven obligadas a hacer equilibrios para llegar a fin de mes en el "sector informal".
- La frustración y el descontento no hacen más que aumentar ya que el poder y la riqueza están cada vez más concentrados, aumentando la brecha entre los ricos y poderosos y la población pobre y marginada. El 80% del producto interior mundial pertenece a 1.000 millones de personas; el 20% restante lo comparten 5.500 millones.
- El cambio climático amenaza con convertir grandes extensiones del planeta en zonas inhabitables y no cultivables. Pocos son los países que siguen siendo autosuficientes en términos alimentarios, y las reservas mundiales de alimentos no hacen sino disminuir.
- La cantidad de agua potable disponible es cada vez menor; más de la mitad de la población mundial se enfrenta a restricciones de agua potable. Por término medio mueren 6.000 niños al día a causa de la diarrea provocada por la contaminación del agua.

No vamos en la buena dirección. ¿Pero hacia dónde podemos ir?

DOS ESCENARIOS

1. Sin cambios: el escenario MDLM ("más de lo mismo")

Si continuamos de esa manera, el preludio del inevitable colapso se manifestará en forma de condiciones críticas surgiendo en las regiones más expuestas a los perniciosos efectos del cambio climático. En esas regiones, hogar de cientos de millones de personas:

- Las cambiantes pautas climáticas provocan sequías, tormentas devastadoras y la pérdida general de las cosechas.
- Las zonas del litoral se ven inundadas a causa del ascenso del nivel del mar.
- Las hambrunas aumentan en zonas que dependen de un nivel adecuado de precipitaciones para la producción de alimentos, y en otras que se ven expuestas a tornados, huracanes y tormentas de inusitada violencia.
- Enormes oleadas de inmigrantes procedentes de las regiones más devastadas se lanzan a la búsqueda de otros lugares en los que poder obtener recursos.

El colapso de las regiones más pobres y más expuestas crea una seria amenaza global en términos de seguridad:

- Epidemias de enfermedades infecciosas se extienden por África, Asia y las Américas, debido a olas de calor, el desencadenamiento de plagas que afectan a los cultivos y la contaminación del agua potable.
- Las oleadas de emigración hacia regiones relativamente a salvo crean una gran presión sobre la base de los recursos locales, dando paso a conflictos con las poblaciones nativas.

• Los grupos terroristas, los proliferadores nucleares, narcotraficantes y el crimen organizado forman alianzas con empresarios sin escrúpulos, aumentando la escala y el alcance de sus actividades.

De camino hacia el colapso podemos anticipar drásticos cambios en los procesos económicos y políticos, así como en la ecología, acompañados de todo tipo de repercusiones militares.

Los procesos económicos y políticos

• El terrorismo extiende sus actividades, junto con ataques declarados y no declarados a países sospechosos de albergar y proteger a terroristas.

• La Alianza del Atlántico Norte, que integra a Europa, los Estados Unidos y Rusia, se viene abajo.

• Francia, Alemania, Rusia y China crean una coalición a fin de equilibrar lo que consideran como una creciente hegemonía económico-militar de los Estados Unidos, junto a Brasil, la India, Corea del Sur y otras naciones desarrolladas.

• El gasto militar global experimenta un gran aumento, ya que los Estados Unidos y sus aliados, así como los países del bloque contrario, inician una espiral armamentista.

• El estancamiento económico global, combinado con el unilateralismo estadounidense, debilita el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial del Comercio. Como los acuerdos económicos regionales resultan más atractivos que los multilaterales y el comercio bilateral con los Estados Unidos, las guerras comerciales son cada vez más frecuentes y desestabilizadoras.

• Se cancelan los acuerdos comerciales norte-sur y los flujos comerciales se interrumpen; se tambalea el sistema financiero-económico mundial.

• Las personas empujadas a situaciones de pobreza se unen, rebelándose contra los terratenientes y funcionarios locales.

Las dimensiones ecológicas

• Las restricciones de agua y alimentos en el África subsahariana, China, Surasia y Mesoamérica generan guerras por el agua y los alimentos.

• La sobreexplotación de los terrenos y la sobrepesca en mares y ríos reducen las cosechas y las capturas en los países industrializados, provocando una creciente dependencia de las cada vez menores reservas alimentarias mundiales.

• El hambre y las condiciones insalubres aceleran la difusión del VIH/sida, SARS y de otras epidemias en los países pobres.

• La corriente del Golfo oscila, produciendo temperaturas heladas en primavera y verano en Europa occidental y septentrional.

Las repercusiones militares

• El conflicto político y económico entre los Estados Unidos y sus aliados y el bloque político-militar opuesto alcanza su punto culminante; los halcones y los grupos de presión armamentísticos instan al uso de las armas y a la destrucción masiva.

• Regímenes de mano dura se hacen con el poder en el hemisferio sur, decididos a utilizar la fuerza de las armas para enderezar lo que consideran agravios.

• Estallan guerras regionales en tradicionales puntos calientes, que se extienden a los países vecinos.

• Los principales bloques militar-político-económicos deciden utilizar sus arsenales de armas tecnológicas con el fin de alcanzar sus objetivos económicos y políticos.

• Algunos de los regímenes de mano dura utilizan armas nucleares, químicas y biológicas para resolver conflictos regionales.

• La guerra con armamento convencional y no convencional se convierte en un conflicto a escala global.

No cambiar conduce al colapso. Pero podemos tomar otro camino.

2. El escenario de la transformación a tiempo

Los primeros pasos

• La experiencia del terrorismo y la guerra, junto con el aumento de la pobreza y las amenazas que anuncia el cambio climático, desencadenan cambios positivos en la manera de pensar de la gente. La idea de que los individuos y los grupos pequeños pueden ser agentes eficaces de transformación hacia un mundo más pacífico y sostenible pasa a formar parte del imaginario de más y más personas. La gente de distintas culturas y niveles de vida se unen para afrontar las amenazas que se ciernen sobre todos por igual.

• El aumento a nivel mundial de movimientos populares por la paz y la cooperación internacional provoca la elección de figuras políticas de motivaciones similares, proporcionando un nuevo ímpetu a proyectos de cooperación económica y solidaridad intercultural.

• Los líderes políticos y de opinión despiertan a la urgente necesidad de ayudar a las poblaciones más amenazadas y de crear organizaciones de alcance mundial a fin de controlar las amenazas, proporcionar sistemas de alarma y obtener los fondos necesarios para llevar a cabo operaciones de rescate.

• Líderes y magnates empresariales de todo el mundo deciden adoptar una estrategia en la que la obtención de beneficios y el crecimiento están fundamentados en la necesidad de la responsabilidad social y ecológica corporativa.

• Aparece un Parlamento electrónico en línea, que pone en

comunicación a todos los parlamentarios del mundo, proporcionando un foro para la realización de debates sobre la mejor manera de servir al bien común.

• Las organizaciones no gubernamentales se conectan a través de Internet y desarrollan estrategias compartidas para restaurar la paz, revitalizar regiones y entornos arrasados por la guerra, así como para asegurar un adecuado suministro de alimentos y agua. Fomentan políticas social y ecológicamente responsables en el ámbito de los gobiernos locales y nacionales, así como en el mundo de los negocios.

Los contornos cristalizados de un mundo cooperante

• El dinero se reasigna, pasando de los presupuestos militares y de defensa a financiar intentos prácticos de resolución de conflictos y a la implementación de proyectos sociales y ecológicamente sostenibles y coordinados a nivel global.

• Se crea un programa mundial de energías renovables, que abre paso a una tercera revolución industrial que utiliza la energía solar y otras fuentes energéticas renovables de cara a transformar la economía global, proporcionar agua potable y sacar a las poblaciones marginadas de los depravados ciclos de pobreza.

• La agricultura vuelve a ocupar un lugar de importancia capital en la economía mundial, tanto produciendo alimentos básicos como cosechas energéticas y materias primas para comunidades e industrias.

• Los líderes empresariales de todo el mundo unen sus fuerzas para crear una economía de mercado voluntariamente autorregulada y eco-social que asegura un acceso justo a los recursos naturales, así como a bienes de producción industrial y a la actividad económica a todos los países y poblaciones.

La aparición de una civilización sostenible

- Se reforman las estructuras de gobierno nacionales y continentales, o bien se crean otras nuevas, empujando a los Estados hacia la democracia participativa y liberando una oleada de energía creativa entre unas poblaciones cada vez más facultadas y activas.
- El sistema de mercado eco-social consensuado y globalmente coordinado empieza a funcionar; como resultado, los recursos naturales destinados a la salud y el bienestar pasan a estar disponibles para toda la comunidad mundial.
- La desconfianza internacional e intercultural, los conflictos étnicos, la opresión racial, la injusticia económica y la desigualdad entre los sexos dan paso a un nivel más elevado de confianza y a la voluntad compartida de lograr relaciones pacíficas entre los Estados y sostenibilidad en la economía y el medio ambiente.

Podemos cambiar de dirección: con una transformación a tiempo podríamos crear un mundo pacífico y sostenible. ¿Lo haremos? Einstein nos dijo que no podíamos resolver un problema con la misma manera de pensar que lo había provocado. No obstante, hasta ahora eso es precisamente lo que intentamos hacer. Luchamos contra el terrorismo, la pobreza, la delincuencia, los conflictos culturales, el cambio climático, la degradación medioambiental, las enfermedades e incluso la obesidad y otras "enfermedades de la civilización" utilizando los mismos medios y métodos que crearon los problemas: echamos mano de ejércitos y fuerzas policiales, de apaños tecnológicos y de medidas que producen remedios temporales. No hemos sido capaces de hacer acopio de la voluntad y la visión necesarias para llevar a cabo una transformación oportuna.

¿ES DEMASIADO TARDE?

En la primavera de 2006, el biólogo británico James Lovelock, que 30 años antes había descubierto que la Tierra posee un sistema de control planetario que la mantenía en forma y habitable (la "hipótesis Gaya"), proclamaba que este sistema de control había sido destruido y que ello no tardaría en crear condiciones que acabarían resultando fatales para la humanidad. El calentamiento de la atmósfera provocado por la actividad humana crearía, en palabras de Lovelock, «un clima infernal». La temperatura media aumentaría unos seis grados en las regiones templadas y alrededor de cuatro en el trópico. «El estado físico de la Tierra debería considerarse como de enfermedad grave, que pronto pasará a convertirse en una fiebre enfermiza que puede durar hasta 100.000 años.» «Creo que no tenemos más alternativa –concluía Lovelock en *The Revenge of Gaia*– que prepararnos para lo peor, y asumir que hemos traspasado el umbral.» El umbral al que se refiere es el punto en que la dinámica de automantenimiento del sistema se viene abajo y conduce de forma irreversible a la catástrofe.

¿Hemos alcanzado ya ese punto catastrófico? No lo sabemos a ciencia cierta, pero las noticias no son precisamente muy esperanzadoras. El clima global se está resquebrajando, repleto de puntos críticos y bucles de realimentación más allá de los que el lento e inexorable desmoronamiento medioambiental da paso a un súbito colapso que se autoperpetúa. Existen equilibrios vitales que van degradándose, en la atmósfera, en los océanos y en los sistemas de agua dulce, así como en los terrenos de cultivo. Las consecuencias incluyen el efecto invernadero y una reducción de la productividad de mares, lagos, ríos y tierras de labor.

También hay cierto número de procesos críticos que se autoalimentan y que están fuera de control. Con el deshielo del

Ártico, el mar absorbe más calor, lo que provoca más deshielo; desaparece el pergelisol o permafrost siberiano, el metano liberado de la turbera subyacente aumenta el efecto invernadero, provocando más descongelación y, por tanto, más metano.

Pero los argumentos catastróficos pasan por alto una cuestión fundamental: no reconocen que la naturaleza no es el único sistema dinámico capaz de una rápida transformación, pues también lo es la humanidad. Cuando un sistema así se acerca a un punto en que las estructuras y retroalimentaciones existentes dejan de poder mantener su integridad, se torna ultrasensible y responde incluso a la menor de las provocaciones hacia el cambio. En este estado resultan posibles los "efectos mariposa" (esos efectos reciben su nombre de los "atractores caóticos", descubiertos por el meteorólogo Edward Lorenz cuando intentaba acotar los cambios progresivos en el clima global. Se les identifica popularmente con la idea de que la diminuta corriente de aire provocada por el batir de las alas de una mariposa puede amplificarse enormemente y acabar creando una tormenta al otro extremo del planeta). En nuestro mundo cuasi caótico, inestable, y por tanto ultrasensible, "mariposas" como el pensamiento, los valores, la ética y la consciencia de una masa crítica de la sociedad pueden desencadenar una transformación fundamental.

Una perspectiva positiva

Nos estamos acercando a un punto crítico, pero la situación está lejos de ser desesperada: al acercarse al umbral de colapso de los sistemas, las predicciones catastróficas tienen un efecto paradójico. Elevan el nivel de consciencia de las personas, motivan un amplio cambio de consciencia y pueden acabar siendo profecías autocontradictorias.

La situación política puede tornarse paradójica. Las políticas bienintencionadas crean la impresión de que la situación está controlada y que la crisis está siendo regulada, no pudiendo catalizar por ello la voluntad de una transformación fundamental. A este respecto resulta más útil una estrategia retrógrada. Sin querer, pero efectivamente, consigue motivar a las personas para que insistan en un cambio radical; empuja y catapulta a más gente a pasar a la acción.

En el momento presente siguen dominando las políticas retrógradas. A fin de cuentas no está tan mal. En los segmentos más avanzados de la población aumenta el nivel de urgencia en pos de reformas económicas, sociales y políticas.

La masacre de inocentes aldeanos y turistas de vacaciones provocada por el *tsunami* del Sur de Asia y el Sudeste asiático dio paso a actos de solidaridad y generosidad a nivel mundial. El cataclismo producido por el huracán Katrina hizo que la gente "se pusiese en pie" dirigiéndose hacia Washington para protestar contra la política de la Administración, concentrada en la guerra petrolífera de Irak y desatendiendo la preparación para responder a los desastres naturales y los apuros de los pobres en el interior de sus fronteras. ¿Esperará la humanidad a que una catástrofe natural o provocada por la mano del hombre ocasione cientos de miles o millones de muertos para demostrar voluntad de cambio? Puede que entonces ya sea demasiado tarde. Debemos, y todavía podemos, dirigirnos hacia un cambio a tiempo de valores, visión y comportamientos.

La evolución hacia una civilización sostenible, o el descenso hacia la crisis, el caos y la posible extinción: ésa, como hubiera dicho Hamlet, es la cuestión.

2. LA DINÁMICA DEL MACROCAMBIO

Vivimos en una época crucial, de inestabilidad y cambio. El futuro está abierto. Podemos caer en el caos y la catástrofe, o bien elevarnos tirando de los cordones de los zapatos hacia un mundo pacífico y sostenible. La elección entre extinción y evolución es real. Es necesario que entendamos cómo se nos vino encima y qué implica.

Lo primero que debemos entender es que la elección de destino que tenemos ante nosotros no es accidental: la manera en que se desarrolla el mundo en el que vivimos cuenta con una lógica propia. Y esa lógica es la de la evolución, tanto en la naturaleza como en la sociedad. Su sello distintivo es la alternancia entre períodos de estabilidad relativa y épocas de una creciente inestabilidad, que acaba tornándose crítica. Cuando la inestabilidad alcanza ese punto crítico, el sistema o bien se viene abajo o cambia a un nuevo estado de estabilidad dinámica. Esos "puntos críticos" constituyen macrocambios, que incluyen todos los aspectos y segmentos de la sociedad: los ricos y los pobres, los sistemas económico y político, así como el sector privado y el público.

Nos acercamos al umbral no sólo de un macrocambio local o nacional sino también global, alimentado por el impacto acumulado a causa del uso irreflexivo de potentes tecnologías. El poder corto de miras y ansioso por obtener

beneficios a corto plazo, junto con tecnologías de gran potencia, ha desencadenado el cambio climático, está produciendo hambrunas y escasez de agua potable y conduciéndonos hacia un mundo de litorales inundados, además de toda una variedad de procesos igualmente amenazadores en el plano ecológico. En el interior de las estructuras de la sociedad civil se está abriendo una brecha cada vez mayor entre los ricos y los pobres, con la frustración, el fundamentalismo y el terrorismo resultantes, que dan paso al aumento de delitos, violencia y guerras.

La amenaza de extinción es real, pero es posible evitarla. En la fase crítica de un macrocambio siempre aparecen nuevas oportunidades, incluyendo la de evolucionar. En este caso, la oportunidad no es la evolución genética, pues no somos únicamente una especie biológica, sino la evolución social y cultural hacia una nueva sociedad y una nueva cultura: hacia una nueva civilización.

La evolución, tanto en la naturaleza como en el mundo humano, se caracteriza por ciertos rasgos básicos que se repiten independientemente de la naturaleza de las cosas que evolucionan, y también de su tiempo y lugar particulares. El primero de esos rasgos recurrentes tiene que ver con la manera en que se desarrollan los procesos evolutivos.

Siempre que se dan, los procesos evolutivos son continuos e imparables, pero no fluidos ni regulares. Aparte de reveses temporales ocasionales, la evolución es sobre todo *irreversible*, y la manera en que se desarrolla es sumamente *no lineal*. Un proceso de cambio aparentemente continuado puede de repente desdoblarse en una nueva dirección. El sistema se torna caótico; y en concreto, los atractores en forma de mariposa, descubiertos por el meteorólogo Edward Lorenz, aparecen en el "retrato" dinámico de su evolución.

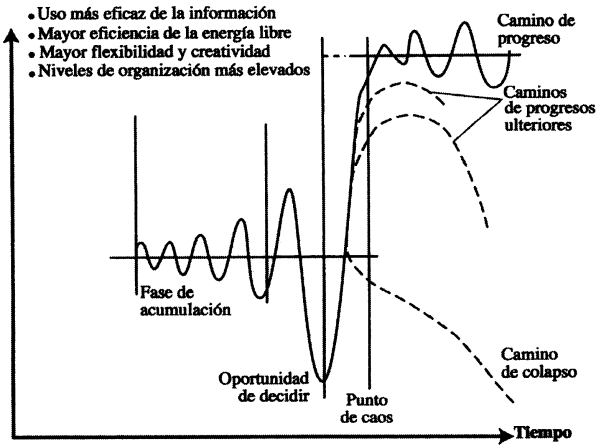


Figura 1. *Diagrama de la bifurcación básica*

Como resultado, su trayectoria se escinde, se *bifurca*. Este proceso resulta evidente siempre y cuando se trate de sistemas complejos que atraviesen un cambio irreversible.

En el umbral de una inestabilidad crítica, las fluctuaciones que anteriormente eran corregidas por retroalimentaciones negativas autoestabilizantes procedentes del interior del sistema, se descontrolan, rompiendo y abriendo la estructura del sistema. El sistema entra así en un período de caos. El resultado puede ser bien la desintegración del sistema en sus componentes estables individuales (*colapso*), bien una rápida evolución hacia un tipo de sistema resistente a las fluctuaciones que desestabilizaron el sistema anterior (*progreso*).

En la bifurcación crítica se llevan a cabo varios intentos de ir más allá de la crisis. Los intentos que tratan de mantener el *statu quo* están condenados al fracaso, y los

intentos por alcanzar un nuevo nivel de equilibro dinámico no siempre resultan. Algunos conducen al sistema hacia un nuevo equilibrio, pero demuestran ser incapaces de mantenerlo; no hacen sino posponer el colapso del sistema. Sin embargo, otros intentos pueden verse coronados por el éxito. Conducen a un estado en el que el sistema incrementa su capacidad de procesar información, logrando una mayor eficiencia en el uso de la energía libre, así como mayor flexibilidad, una elevada complejidad estructural y nuevos niveles de organización (Figura 1).

EVOLUCIÓN A TRAVÉS DE LA BIFURCACIÓN

Los sistemas complejos –los biológicos y también los sociales– evolucionan a través de bifurcaciones. La evolución en la biosfera es un proceso integral: incluye organismos unicelulares en un extremo de la escala de organización y complejidad, y biosferas enteras pobladas por organismos multicelulares por el otro. El proceso está dirigido por el flujo de energía liberada por el Sol. Las plantas transforman en biomasa la energía libre; la biomasa es consumida por los herbívoros, que a su vez son alimento de carnívoros, creando un ciclo continuo que constituye un sistema termodinámico abierto. Este molino energético impulsa los procesos biológicos y bioquímicos en la biosfera (Figura 2).

El proceso evolutivo es integral, pero su desarrollo es muy poco lineal. Las bifurcaciones periódicas en la historia evolutiva de los sistemas biológicos y ecológicos señalan el curso de la evolución en la Tierra, con sus fases tempranas sucediendo a través del universo.

La evolución en el universo arrancó a partir de sistemas físicos y, a través de la evolución química de estrellas y pro-

cesos interestelares relacionados, pasó de manera progresiva desde el substrato de quarks y de las partículas elementales a los átomos de los elementos, las moléculas y cristales formados por átomos. En la superficie irradiada de energía de la Tierra, la evolución progresó todavía más. La radiación solar, combinada con fuentes termales submarinas, removió la rica "sopa molecular" en los poco profundos mares prehistóricos de la joven Tierra, creando estructuras cada vez más complejas: células procarióticas y eucarióticas, luego colonias de células y, por fin, organismos genuinamente multicelulares.

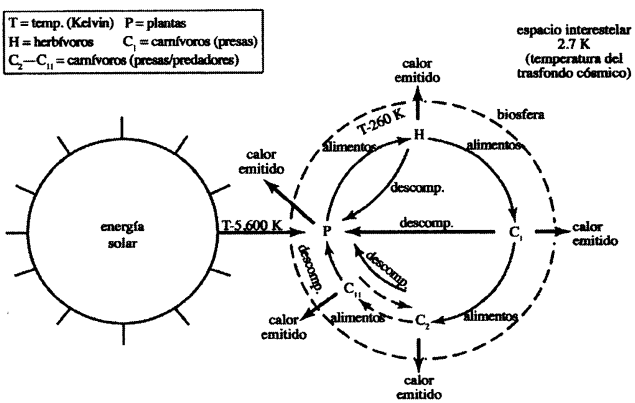


Figura 2. *El molino energético que impulsa la vida en la biosfera*

El gradiente de la energía térmica entre la energía que fluye desde el Sol a la superficie de la Tierra y la temperatura del espacio alrededor del planeta (la temperatura del trasfondo cósmico) constituye un molino energético en el que la energía caliente de la radiación solar se transforma en sistemas de creciente complejidad y la energía residual –degradada a temperaturas inferiores– es emitida hacia el espacio.

El proceso evolutivo terráqueo produjo linajes completos de especies, dirigiéndose de manera continua pero no lineal hacia complejas especies mamíferas insertas en ecologías locales, regionales y continentales de múltiples especies. Con la aparición del *Homo*, dicho proceso abarcó los sistemas socioculturales y sociotecnológicos formados por tribus y comunidades humanas (Figura 3).

La evolución a través de bifurcaciones periódicas dio nacimiento al linaje de los homínidos. La familia de los primates se separó de las especies mamíferas existentes hace unos 40 millones de años. Los primeros primates fueron los monos del Viejo Mundo, los catirrinos, que poblaron amplias zonas de Asia y África. Luego, hace unos 9,2 millones de años, la fami-

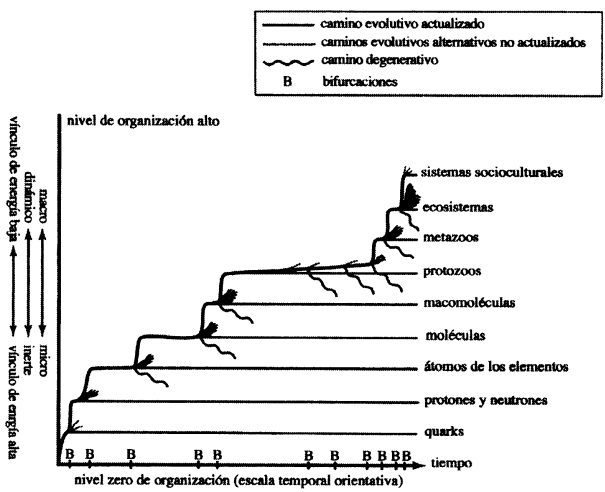


Figura 3. *La evolución en la naturaleza a través de bifurcaciones*

lia primate se dividió en dos grupos. Uno, los póngidos, que siguieron llevando una vida arbórea, y aunque varias ramas acabaron extintas (como la *gigantopithecus* y la *sivapithecus*), los supervivientes evolucionaron hacia los monos modernos: chimpancés, gorilas, orangutanes y gibones. El otro grupo pasó a ser terrestre y bípedo: la familia de los homínidos.

Hace unos 4 millones de años, los primeros homínidos *australopitecinos* se encontraban en amplias zonas de África oriental y meridional. Vivían en pequeñas bandas y se las arreglaron para sobrevivir a los peligros de la vida terrestre. Hace alrededor de 2,5 millones de años se separaron en distintas ramas. Una de las que se extinguió incluía numerosas subespecies, como *boisei* y *robustus*, mientras que la rama superviviente condujo a *babilis* y *erectus*, y finalmente a *sapiens* (Figura 4).

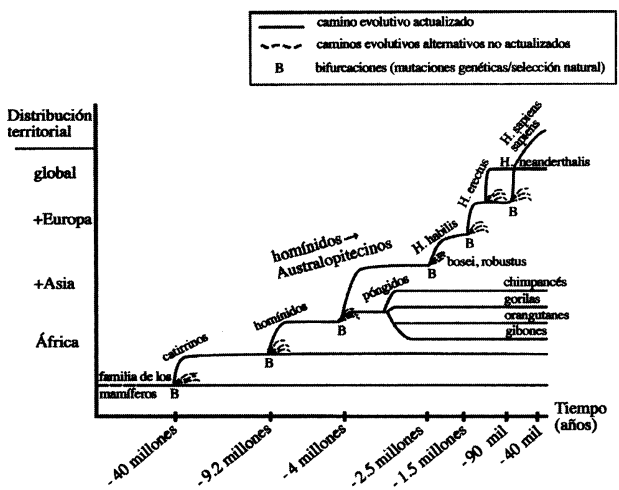


Figura 4. *El camino evolutivo hacia el* Homos

Aunque los detalles de la evolución homínida no están definitivamente establecidos, parece que los seres humanos modernos, *H. sapiens sapiens*, evolucionaron primero en África. Hace unos 40.000 años, *sapiens* apareció en Europa, probablemente cohabitando el continente con *H. neanderthalis*. Este último desapareció hace unos 30.000 años, dejando a *sapiens sapiens* como único superviviente de la rama homínida.

EVOLUCIÓN SOCIAL A TRAVÉS DE MACROCAMBIOS

Con *sapiens sapiens* la evolución pasó del terreno biológico al socio-cultural-tecnológico. En este terreno no existe estructura genética que mute, sino la civilización dominante: la manera en que las gentes se organizan, las ideas y valores que mantienen, cómo se consideran a sí mismas y al mundo que las rodea. Las mutaciones sociales lo incluyen todo, abarcan todos los segmentos y aspectos de la sociedad. Son cambios en la civilización: cambios que son "macrocambios". Discurriendo a través de numerosos altibajos, y dando de vez en cuando saltos abruptos, estos macrocambios conducen hacia la progresiva integración de pueblos, objetivos, economías, sociedades y culturas diferentes, dando paso a sistemas de dimensiones más y más grandes.

La evolución de grupos humanos en parentescos intercomunicados o en comunidades con una base social estructurada aparece descrita en las crónicas de la historia. Se trata de un proceso complejo, pues los seres humanos no son tan sólo los sujetos pasivos de la evolución, sino agentes activos (aunque no siempre voluntaria o conscientemente) que influyen en su desarrollo. Sin embargo, aunque no lo deseen, o ni siquiera lo sepan, las sociedades formadas por seres humanos atraviesan un proceso evolutivo análogo al que se produce

en la naturaleza biológica. También en la historia vemos que las bifurcaciones se alternan con períodos comparativamente estables, y conducen a sistemas que son más y más complejos y que están cada vez más alejados de estados inertes de entropía y equilibrio termodinámico.

La evolución de las sociedades humanas ha sido impulsada por las innovaciones que de manera periódica desestabilizan los sistemas que ya existen. El espacioso cráneo de *sapiens* ha hecho posibles grandes innovaciones, pues alberga un cerebro de alrededor de 1.350 cm^3. Eso permitió que nuestros antepasados desarrollasen, primero, un lenguaje expresivo y, luego, uno simbólico, pensamiento conceptual, uso avanzado de herramientas y comportamiento de grupo basado en el uso cooperativo de tecnologías cada vez más sofisticadas.

Al principio, la evolución social fue lenta: las sociedades de la Edad de Piedra paleolítica duraron mucho tiempo, contaban con un bajo nivel de innovación y gran estabilidad. La primera gran innovación que sacudió esas sociedades fue la domesticación de plantas y animales hace unos 10.000 años: la "Revolución neolítica". Transformó a cazadores-recolectores nómadas en pastores asentados, y luego en agricultores. En ese momento, y también posteriormente, a través de la historia las bifurcaciones aparecieron como resultado de avances en tecnologías ingeniadas por grupos humanos. Las innovaciones tecnológicas incluyeron el control del fuego, el invento de la rueda, el diseño de herramientas cada vez más sofisticadas y la invención de útiles más y más potentes a fin de ampliar la potencia del músculo y el cerebro humano. Esas innovaciones permitieron a los humanos vivir en comunidades cada vez mayores, con una diferenciación y divisiones del trabajo en progresivo aumento.

Tras descubrir cómo prender, conservar y transportar el fuego, la principal innovación fue el pastoreo y las primeras

formas de agricultura. Las innovaciones posteriores –incluyendo la invención del alfabeto y el sistema numérico, los medios de comunicación a través de grandes distancias y las estratificaciones de sociedades desde el círculo tribal de los ancianos al Estado organizado jerárquicamente– transformaron los grupos de las comunidades neolíticas pastoral-agrarias en los vastos imperios arcaicos de Babilonia, Egipto, la India y China.

Hace menos de 4.000 años, a orillas del Mediterráneo se produjo otra importante bifurcación: en la Grecia clásica, los filósofos naturalistas iniciaron una mutación social que sustituyó los conceptos míticos por teorías basadas en la observación y elaboradas a través del razonamiento. La civilización grecorromana entraba en el escenario de la historia. Los filósofos presocráticos evolucionaron la "mente heroica" presente en Homero y las épicas tempranas, convirtiéndola en la mente visionaria y teórica, y luego en la mente racional encarnada por Platón y Aristóteles. *Logos* pasó a ser el concepto central: ocupaba el núcleo de la filosofía así como de la religión. Junto con la valoración de mediciones cuantitativas, proporcionó a la civilización occidental los cimientos racionales sobre los que se alzaría durante casi 2.500 años (Figura 5).

Tras la caída del Imperio Romano de Occidente y la fundación del Imperio Bizantino en el año 476, en el desarrollo de las sociedades europeas se produjo otro cambio. El auge del cristianismo modificó la cultura clásica de Grecia. El sistema de creencias medieval añadió al clásico conceptos acerca de una fuente divina: el creador del mundo, causa primera y juez supremo. La razón pasó a estar personificada en la Santísima Trinidad y encarnada en el hombre, la creación de Dios. El sistema de creencias, cuyos elementos principales fueron elaborados por san Agustín y santo Tomás de Aquino, dominó la civilización europea hasta el advenimiento de la era moderna.

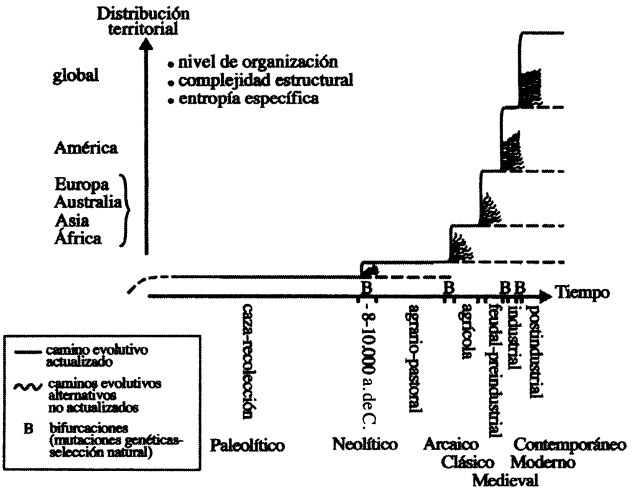


Figura 5. *El camino de la evolución humana sociocultural y sociotecnológica*

El racionalismo de los griegos, tomado prestado y elaborado por los romanos, se conservó en los feudos y principados medievales, a pesar de la adición de elementos cristianos. Halló expresión en la creación y uso de herramientas mecánicas, como relojes, molinos de viento, molinos de agua, aperos de labranza tirados por animales y carruajes tirados por caballos.

En los siglos XVI-XVII se llevaría a cabo otro cambio. Aunque la cultura medieval europea era sobrenatural y cristiana, en la práctica cotidiana mostraba elementos mecanicistas; abrazó el concepto elaborado por Giordano Bruno y Galileo Galilei: el mundo como una maquinaria gigante. Este concepto, apuntalado por nuevos descubrimientos científicos y

ligado a labores artesanales tradicionales, dio paso a toda una serie de innovaciones tecnológicas. Entre ellas podemos encontrar el aprovechamiento de la energía del vapor y más tarde del petróleo, así como la invención de la producción en masa para mercados masivos. Europa, seguida de cerca por los Estados Unidos, entraba en la era industrial.

Gracias a una serie acelerada de innovaciones tecnológicas todavía más potentes, *sapiens* pasó a convertirse en la especie dominante del planeta. Pero este reinado no está asegurado. En su forma presente, la civilización industrial no es sostenible. En los primeros años del siglo XXI, la era industrial está dando paso a una era postindustrial, impelida por la "segunda revolución industrial", una revolución caracterizada por la aparición de las tecnologías de la información y la comunicación. Dichas tecnologías son más potentes que las tecnologías basadas en el poder energético del vapor y de los combustibles fósiles de la primera revolución industrial, y las "revoluciones" que catalizan se desarrollan con mucha mayor rapidez que la primera revolución industrial: en cuestión de años en lugar de décadas o siglos.

En el pasado, los macrocambios fueron locales, nacionales o regionales. El macrocambio de la actualidad es global. La evolución social de la humanidad ha alcanzado dimensiones planetarias.

LAS FASES DE UN MACROCAMBIO

Los macrocambios constan de fases reconocibles. Por lo general las fases principales son cuatro: una fase inicial de cambio gradual pero constante; luego una fase posterior de incremento más rápido; a continuación viene una fase de crisis y

bifurcación, y finalmente una fase concluyente que puede ser de avance hacia un sistema nuevo más estable o de colapso, cayendo en crisis y en el caos (Figura 6).

1. La fase inicial

Las innovaciones en tecnologías "duras" (herramientas, máquinas, sistemas operativos) conllevan una mayor eficacia en la manipulación de la naturaleza con fines humanos.

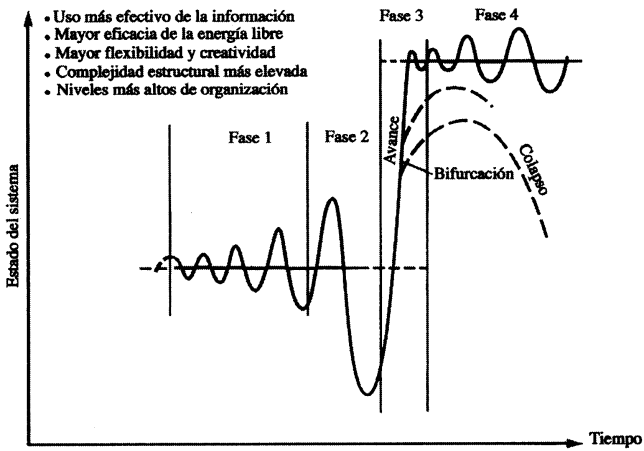


Figura 6. *Las cuatro fases de un macrocambio*

Las cuatro fases de un macrocambio pueden acotarse en el diagrama básico de la bifurcación. En la primera fase, la estabilidad de la sociedad se ve sacudida por una serie de fluctuaciones en incremento. En la segunda fase, las fluctuaciones sobrepasan la habilidad de las estructuras e instituciones de la sociedad para gobernar y administrar. En la tercera fase, el macrocambio aumenta hasta alcanzar un punto de bifurcación en el que se escinde el camino evolutivo de la sociedad. A continuación, el macrocambio entra en la cuarta y última fase.

2. La fase de transformación

Las innovaciones tecnológicas duras implican cambios sociales y en las relaciones con el entorno que resultan irreversibles, provocando, sucesivamente:

- un nivel más alto de producción de recursos,
- crecimiento más rápido de la población,
- mayor complejidad social e
- impacto creciente en el entorno social y natural.

3. La fase crítica (o "caos")

Las cambiantes relaciones sociales y medioambientales presionan a la cultura establecida, cuestionando valores, visiones del mundo, éticas y ambiciones consagrados y relacionados con ella. La sociedad se torna caótica en el sentido del término de la teoría del caos: no carece de orden, pero exhibe un orden sutil que es extremadamente sensible a las fluctuaciones. La evolución de la cultura dominante –la manera en que los valores, opiniones y éticas de las personas responden al cambio– determina el desenlace del salto caótico del sistema, es decir, la manera en que su trayectoria de desarrollo se escinde.

4(a). La fase de colapso

Los valores, opiniones y éticas de una masa crítica de personas en una sociedad son resistentes a los cambios, o cambian con mucha lentitud, y las instituciones establecidas son demasiado rígidas para permitir una transformación a tiempo u oportuna. La complejidad social, asociada con un entorno

degradado, crea tensiones ingobernables. El orden social se ve expuesto a una serie de crisis que no tardan en degenerar en conflictos y violencia.

4(b). La fase de avance

La mentalidad de una masa crítica de personas evoluciona en el tiempo, impulsando la cultura de la sociedad hacia un modo mejor adaptado. Todos esos cambios son aceptados, dando paso a la mejora del orden social, gobernado por valores, concepciones del mundo y éticas más adaptadas. La sociedad se estabiliza en su condición cambiante.

Al igual que ocurre en la naturaleza, la primera fase del macrocambio social viene desencadenada por la desestabilización del sistema dominante anterior. Pero, a diferencia de lo que sucede en la naturaleza, en el mundo humano no se produce a causa de actores externos (como pudiera ser la aparición de otras especies u otros cambios en el entorno), sino a través de cambios internos de creación propia, cambios en la manera en que las personas se relacionan entre sí y con su entorno. En la mayoría de los casos, esos cambios están impelidos por innovaciones que se dan en las tecnologías dominantes: en las tecnologías de interacción humana y de explotación y manipulación de la naturaleza.

Para un orden social establecido, las innovaciones tecnológicas son un arma de doble filo. Por una parte, las innovaciones de las tecnologías "físicas o duras" (transformadoras de materia y energía) ayudan a las personas a hacer lo que quieren hacer con mayor facilidad y menor inversión de tiempo, energía y dinero. Aumentan el poder de los músculos y mueven y transforman la materia, amplían la potencia del

cerebro para registrar y computar información. Por otra parte, las nuevas tecnologías cuentan con "efectos secundarios" imprevistos y a menudo muy indeseables. Ponen en cuestión prácticas, instituciones e ideales arraigados. Cambian la manera de trabajar y vivir de las personas y tienen un impacto negativo sobre el entorno.

Llega un momento en que la acumulación de tecnologías físicas innovadoras sobrepasa la capacidad de las estructuras e instituciones sociales de gobernar y administrar. Aumenta la producción de recursos, tanto a través de una explotación más eficaz de los recursos ya explotados como empleando nuevos recursos, por ejemplo, echando mano del carbón en lugar de la madera, y luego del petróleo además del carbón. Una mayor cantidad y una mayor variedad de recursos permiten que sean más las personas que produzcan y consuman. Como resultado de ello, la población aumenta. Pero una población en aumento que utilice más cantidad y tipos de recursos no puede seguir utilizando el tipo de estructuras que se utilizaron en una vida basada en tecnologías más simples y de recursos más limitados. Surge la necesidad de especialización y de la aparición de estructuras administrativas de aplicación específica. Al desarrollar éstas, también aumenta la complejidad de la sociedad, complicando la inestabilidad creada por el crecimiento de la población y de la base de recursos.

Cuanta más gente explota más recursos a través de tecnologías más sofisticadas, más aumenta la dependencia entre las personas separadas previamente y la economía. Se expande el ámbito de interacción: se da un aumento de intercambios entre sociedades y culturas diversas y lejanas. Todo ello ejerce presión sobre las instituciones y estructuras de gobierno de la sociedad; se requieren nuevas formas de gobierno y administración de las comunidades y en la manera de hacer negocios.

Algunas personas y algunas sociedades crean esas nuevas formas y maneras y obtienen beneficios; otras fracasan en el mismo empeño. La sociedad se polariza en moderna y tradicional, rica y pobre, y en segmentos poderosos y marginales.

Una sociedad compleja que utiliza tecnologías sofisticadas crea otro efecto secundario inesperado: coloca una pesada carga, no sólo sobre las instituciones y estructuras de gobierno de la sociedad, sino también sobre el entorno. La naturaleza sufre de formas inesperadas: los bosques no aciertan a regenerarse, los terrenos se empobrecen, el clima cambia, las tablas de agua potable descienden, aumenta el nivel de los océanos y la atmósfera queda contaminada.

En último término, el macrocambio aumenta, acercándose a un punto de bifurcación, la crítica tercera fase en la que se decide rápidamente el camino evolutivo de la sociedad. Al igual que en la naturaleza, las bifurcaciones sociales son desencadenadas por inestabilidades cuya superación está más allá de las capacidades del sistema: ése es el verdadero significado de "insostenibilidad". El *statu quo* pasa a ser insostenible, y el sistema o bien encuentra nuevas formas de automantenerse, o bien se viene abajo.

En la sociedad contemporánea, la insostenibilidad es resultado de la expansión económica y social combinada con el cambio y la degradación medioambiental. Todo ello produce desigualdades y desequilibrios que desorientan a las personas y sobrecargan la capacidad administrativa y de control de las estructuras e instituciones sociales dominantes. La frustración da paso al resentimiento y genera odio y violencia. La sociedad entra en un período de crisis social y política.

Luego viene la fase final del macrocambio. La bifurcación de la trayectoria evolutiva de la sociedad es impelida por tecnologías "físicas o duras" energéticas y de transformación de la materia, pero no son éstas las que la deciden. A la hora

de decidir el resultado de una bifurcación, los factores que cuentan son las tecnologías "abstractas o suaves" que requieren de un trabajo intelectual previo y exigente. Son las tecnologías de la organización social, económica y política, que expresan y definen la civilización que domina la sociedad. Dependiendo de la evolución de la civilización dominante, la sociedad o bien se viene abajo entre la violencia y el caos, o bien camina hacia una civilización sostenible más avanzada.

Este proceso en cuatro fases es la realidad del mundo en que vivimos. Ya hemos dejado atrás dos de las fases, y la última está por delante de nosotros. Vivimos en la tercera fase crítica de una bifurcación social. El desafío radica en no entrar en la fase 4(a), la fase de colapso, sino en la 4(b), la fase de avance (Figura 7).

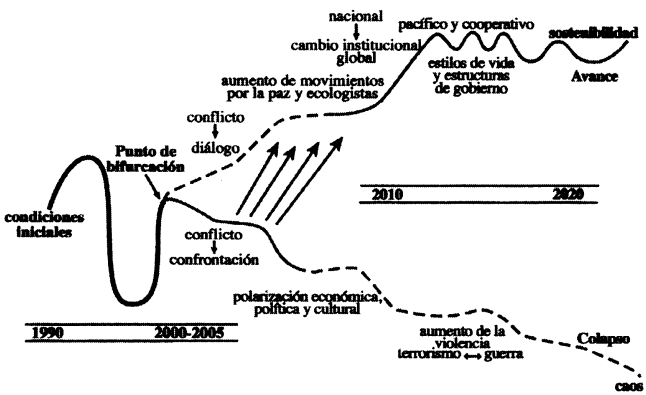


Figura 7. *El actual punto de bifurcación y la necesidad de un cambio a tiempo desde el camino del colapso al del avance*

NAVEGANDO POR EL MACROCAMBIO GLOBAL

En el mundo humano, a diferencia de lo que sucede en la naturaleza, una bifurcación puede estar influida de manera decisiva por una voluntad y un propósito conscientes. La voluntad y el propósito humano deciden si el mundo se dirige hacia el colapso o hacia el avance. Esta sensibilidad a la intervención humana es una notable característica de la civilización actual. Pone en nuestras manos una oportunidad única: la oportunidad de decidir la suerte del destino humano.

Necesitamos alcanzar una comprensión más profunda de la dirección de la evolución a través de los macrocambios. Los conceptos procedentes de la teoría de sistemas pueden proporcionarnos el entendimiento necesario. Empecemos con el concepto de "suprasistema". La formación de sistemas de nivel más elevado a través de la interconexión de sistemas anteriormente más autónomos (que pasan a ser subsistemas del sistema emergente) es una noción familiar en la teoría general de sistemas y evolutiva. Los suprasistemas emergen a través de la creación de "hiperciclos" en los que los subsistemas están vinculados mediante ciclos que los catalizan mutuamente entre sí. El resultado es que los subsistemas se tornan cada vez más interdependientes, y el suprasistema constituido conjuntamente por ellos adquiere estructura y autonomía.

Este proceso resulta evidente en el mundo actual, sobre todo en el mundo de los negocios. Cualquier empresa –o la unidad comercial de una empresa– se mantiene a sí misma a través de ciclos autocatalíticos: recarga sus recursos humanos y naturales, renueva su infraestructura y, por lo general, produce lo suficiente para seguir resultando operativa. Esas empresas, o unidades comerciales, también establecen vínculos con otras empresas y unidades comerciales de su entorno industrial. Eso produce un sistema más amplio ("suprasistema") que es viable y sosteni-

ble, siempre que sus unidades principales sean viables y sostenibles. La condición es que cada unidad comercial (o empresa) se renueve y mantenga a sí misma, y que produzca al mismo tiempo un entorno comercial viable para las otras unidades (o empresas). De esta manera, la empresa o unidad comercial A se mantiene a sí misma y produce un entorno operativo para la empresa o unidad comercial B. La empresa o unidad comercial B se mantiene a sí misma y produce un entorno operativo para la empresa o unidad comercial C... En último término, el ciclo se cierra sobre sí mismo, cuando la empresa o unidad comercial N (o todo el conjunto de empresas o unidades comerciales que comprenda el sistema) produce un entorno operativo viable para la empresa o unidad comercial A. Eso constituye un ciclo multicatalítico o multisinérgico, la base para el funcionamiento del suprasistema que es la empresa en sí misma o el grupo multiempresarial (Figura 8).

La formación de suprasistemas a través de ciclos multicatalíticos también sucede en el ámbito político. Las más de 190 naciones-Estado del mundo de hoy afirman su propia independencia y soberanía, pero su autonomía se ve cada vez más restringida: la mayoría de las naciones-Estado son muy dependientes de otros Estados y de los flujos económicos y financieros transnacionales. Los gobiernos nacionales carecen de soberanía sobre su propio territorio: todo tipo de armas pueden penetrar sus fronteras, al igual que la información, las mercancías y las personas. Teniendo en cuenta los intercambios de mercancías y tecnologías a nivel internacional y transnacional, los gobiernos nacionales son incapaces de asegurar la viabilidad de la economía nacional, y dado que la contaminación no respeta las fronteras, también son incapaces de garantizar la integridad física de su territorio.

Aunque sean grandes y ricas, las naciones-Estado no pueden sobrevivir aisladas; una condición para su automantenimien-

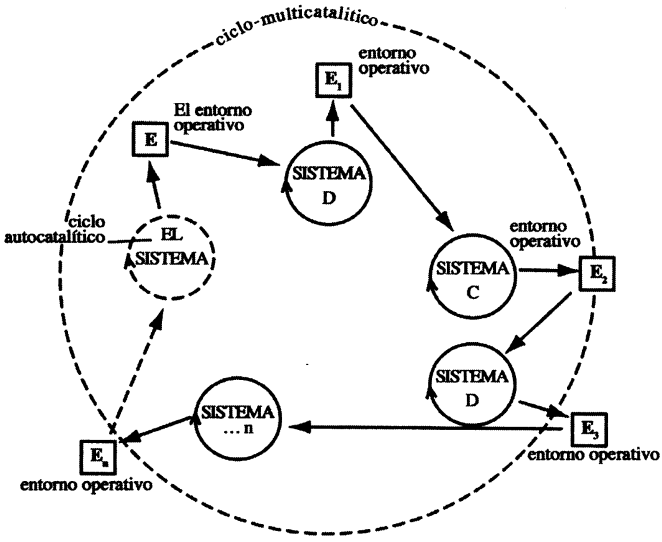


Figura 8. *Ciclos multicatalítico y autocatalítico en el mundo de los negocios*

to es que produzcan condiciones viables para los Estados con los que están relacionadas económica y políticamente. Esto constituye un ciclo transcatalítico supranacional. Es la base del funcionamiento de las organizaciones transnacionales, entre las cuales la Unión Europea (UE) es un claro ejemplo.

En el macrocambio de hoy en día, el proceso de creación de suprasistemas va de los sistemas de nivel nacional a los de nivel regional, y finalmente a un sistema de nivel global. El proceso es evidente y no hace sino acelerarse. Asociaciones económicas regionales como la UE y la ASEAN (Asociación de las Naciones del Sudeste Asiático) operan en conjunción con organiza-

ciones globales intergubernamentales, como el Banco Mundial y la Organización Mundial del Comercio, adoptando cada vez más funciones antaño circunscritas a los gobiernos locales. El control de la circulación de mercancías, información y personas está cambiando hacia el nivel global. Al mismo tiempo, las industrias nacionales evolucionan hacia una dimensión transnacional e incluso global, y tanto las empresas globales como las organizaciones intergubernamentales se convierten en actores protagonistas del escenario contemporáneo, sobre todo como subsistemas del suprasistema económico y político planetario que está emergiendo (Figura 9).

UN APUNTE SOBRE LA EMPRESA GLOBAL

La corporación empresarial global es un fenómeno potente y notable pero no arbitrario, es resultado de un proceso evolutivo coherente. Este proceso particular ha sido espoleado por dos acontecimientos, por dos desarrollos. Uno es el aumento de la circulación de materiales, energía e información a través de las fronteras, que se han convertido en importantes factores en la evolución de la economía durante el siglo XX, mientras que la separación de la esfera privada de la pública fue una característica de la moderna nación-Estado casi desde su nacimiento en el período posterior a la Paz de Westfalia. Las instituciones de la nación-Estado fueron desprovistas, por una parte, de la esfera espiritual, que se manifestó en la separación de Estado e Iglesia, y por la otra a causa de las estructuras que surgieron cuando los ciudadanos empezaron a dar curso a sus propios intereses económicos. Este último propósito daría como resultado la separación de los sectores público y privado de la sociedad.

Hasta la segunda mitad del siglo XVIII, las actividades eco-

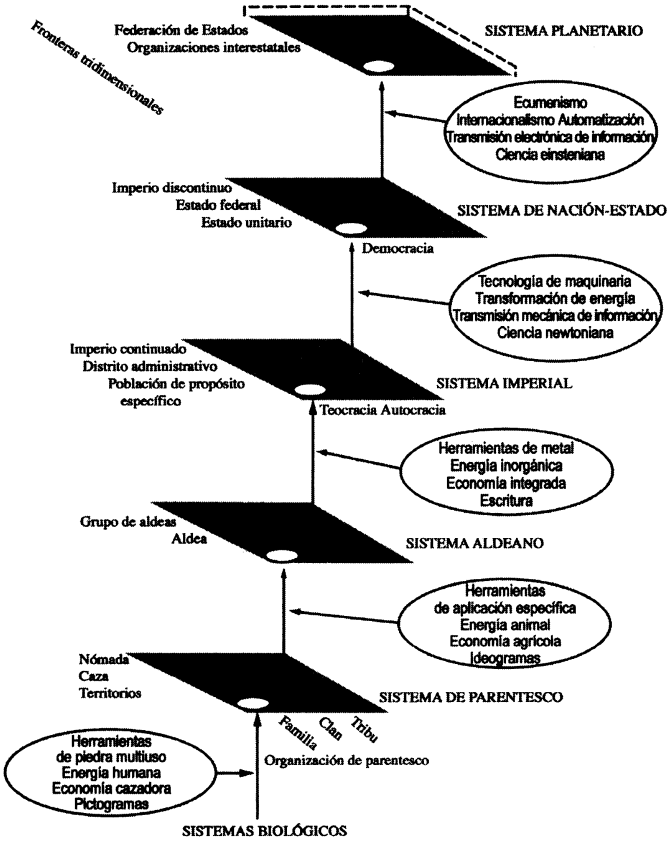


Figura 9. *Principales etapas y transformaciones de origen tecnológico sucedidas en el camino evolutivo hacia el nivel global*

nómicas de los ciudadanos de las naciones-Estado estuvieron en gran parte limitadas a los recursos locales y a las capacidades desarrolladas localmente. Los recursos eran principalmente de origen local, pues las tecnologías tradicionales utilizaban sobre todo lo que había disponible en el entorno inmediato. Hasta finales del siglo XVIII fueron pocas las innovaciones tecnológicas que requerían búsquedas internacionales de energías y materiales adicionales. Los aperos de labranza básicos, como la hoz, la azada, el formón, la sierra, el martillo y el cuchillo, continuaron usándose sin sufrir cambios de importancia. Sólo en la agricultura se produjeron innovaciones importantes, con la introducción de nuevas técnicas de regadío y variedades de plantas.

La internacionalización de la actividad económica empezó cuando la artesanía tradicional entró en contacto con la física clásica y sus ramificaciones, la química clásica y la termodinámica clásica. En 1698, Thomas Savery patentó el primer motor de vapor, muy tosco, basado en el Digester de 1679 de Denis Papin, una forma primigenia de olla a presión. Con el motor de vapor de Thomas Watt, comercialmente viable, la energía del vapor pudo aprovecharse de manera efectiva. Las aplicaciones de la química fueron las que vinieron a continuación. A finales del siglo XVIII, el desarrollo de tintes sintéticos condujo a la aparición de auténticas industrias químicas. Las consecuencias se dejaron sentir en primer lugar en la industria textil, cuando las innovaciones en la forma de hilar el algodón estimularon ciertos inventos que desembocaron en máquinas capaces de una producción masiva en las fábricas. El desarrollo industrial se trasladó a continuación de los tejidos al hierro, cuando el hierro colado más barato sustituyó al forjado. Aumentó el tamaño de las empresas que utilizaban esas tecnologías, al igual que su apetito energético y de recursos.

Hacia la segunda mitad del siglo XIX, la primera revolu-

ción industrial puso en escena toda una batería de nuevas tecnologías. El proceso Bessemer de la forja del acero se desarrolló en la década de 1860, y Fredrick Rancome patentaría, en 1885, el horno giratorio utilizado en la producción de cemento. Muchas de las tecnologías del siglo XX –aplicadas en las industrias de la automoción, el acero, el cemento, las petroquímicas y las farmacéuticas– fueron engendradas en ese mismo período. El motor de tracción de combustión apareció en la década de 1880, a la vez que la bombilla eléctrica de Edison, seguidos poco después por el telégrafo inalámbrico de Marconi y la máquina voladora de los hermanos Wright.

En el transcurso del siglo XX, las innovaciones tecnológicas trasladaron la producción industrial desde el carbón y el vapor, los textiles, las máquinas herramientas, el vidrio, el hierro forjado, anterior a Bessemer, y la agricultura intensiva, a la electricidad, el motor de combustión interna, la química orgánica y la producción a gran escala, que en poco tiempo sobrepasaría las fronteras de los estados nacionales. Este cambio se vio acentuado cuando, en la última parte del siglo, la segunda revolución industrial sustituyó la dependencia en un suministro masivo de energía y materias primas por el intangible recurso conocido como información. En los últimos 25 años del siglo XX se almacenaron vastas cantidades de información en discos ópticos, comunicándose a través de fibras ópticas y ordenadores conectados en red. Las nuevas tecnologías de la información racionalizaron y abarataron los costes de producción y consumo, provocando un vasto incremento en la explotación minera, la producción, uso y desecho de una amplia variedad de bienes manufacturados.

Las nuevas tecnologías aumentaron los flujos transfronterizos de información, energía, materias primas y productos elaborados. Todo ello puso en juego los recursos naturales y humanos de continentes enteros, y finalmente de todo el planeta. Este de-

sarrollo requirió que las empresas con éxito se trasladasen más allá de las fronteras en cuyo interior operaban hasta entonces. Las unidades operativas e instalaciones tecnológicas de las corporaciones innovadoras se esparcieron por todo el globo.

Debido a la presencia simultánea de flujos de recursos globales y a la separación de las esferas privada y pública, las empresas que vieron la luz gracias a operarios y recursos locales pudieron crecer y convertirse en corporaciones globales. En la actualidad, algunas corporaciones globales son incluso más ricas que muchas naciones-Estado, y las más grandes entre ellas emplean a un número de personas mayor que la población de muchas de las casi 200 naciones-Estado del mundo.

CONCLUSIÓN

La evolución social es un proceso a largo plazo, con raíces que se remontan a la prehistoria de nuestra especie. Es totalmente irreversible, y no es lineal, pues se ve acosada por bifurcaciones periódicas. La actual bifurcación lleva el desarrollo comunitario humano desde la nación-Estado al nivel planetario. Se trata de un proceso histórico tan profundo como cualquier otro proceso evolutivo, pero es incomparablemente más rápido que cualquier otro sucedido con anterioridad. Coloca a individuos y sociedades ante enormes desafíos de adaptación.

El principal reto al que se enfrentan las personas y sociedades de hoy en día es cambiar la civilización que domina ahora la vida humana y que determina su futuro. Ello, como decimos en el capítulo 7, significa un cambio desde *Logos*, la actual civilización, económica, política y culturalmente fragmentada, hacia *Holos*, una civilización global que posee la voluntad y la visión necesarias para lograr solidaridad y traducirla en coexistencia y cooperación internacional e intercultural (Figura 10).

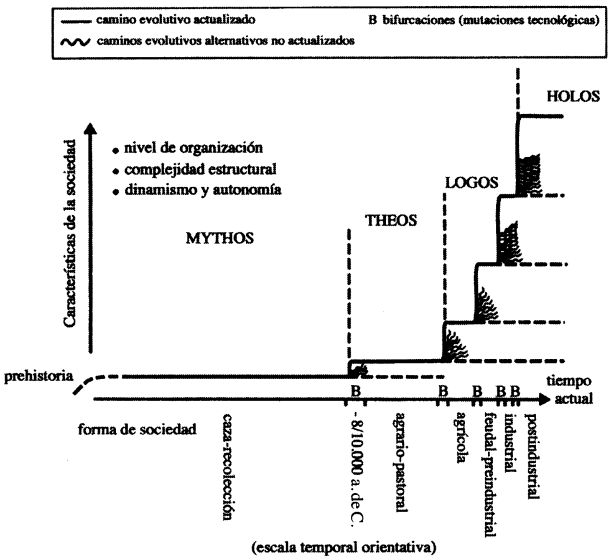


Figura 10. *Características fundamentales de la cultura dominante de civilizaciones pasadas y el desafío de cambiar a una cultura capaz de dar paso a una civilización global*

3. LAS RAÍCES DE LA INSOSTENIBILIDAD

En la primera década del siglo XX, la humanidad sigue dominada por la civilización tecnológica materialista, que utiliza enormes recursos y gran cantidad de energía, y es específicamente egoísta, nacida en Occidente y difundida por todos los continentes. Una continuidad lineal de las tendencias y procesos engendrados por esta civilización resulta no sostenible, provocará grandes crisis y un colapso final.

Antes de pasar a la cuestión sobre cómo puede aparecer una civilización mejor, debemos fijarnos en cuáles son las raíces de la insostenibilidad en la actual civilización dominante; unas raíces que residen en el estado de la sociedad civil, en el funcionamiento del sistema financiero y económico y en el estado de la ecología global.

La sociedad civil

La mayor parte del actual crecimiento de la población mundial se produce en los países en vías de desarrollo. Como resultado de ello –a menos que el hambre y las condiciones de vida inhumanas diezmen esas poblaciones–, los centros de pobreza se extenderán dramáticamente. La población de los países menos desarrollados aumentará desde los 800 millones actuales a 1.700 millones en 2050, triplicándose la po-

blación en países como Afganistán, Burkina Faso, Burundi, Chad, Congo, Timor Oriental, Guinea-Bissau, Liberia, Malí, Níger y Uganda. Por otra parte, la población de los países industrializados disminuirá o permanecerá estancada.

En los países pobres, las exigencias de la supervivencia económica están destruyendo el modelo de la familia extensa. Como las mujeres se ven obligadas a dejar el hogar en busca de trabajo, la pobreza separa incluso a la familia nuclear. Las mujeres están muy explotadas, teniendo que desempeñar trabajos de baja categoría por una escasa paga. Los niños lo pasan peor. Según la Organización Internacional del Trabajo, en el mundo (sobre todo en África, Asia y Latinoamérica) trabajan 50 millones de niños. A cambio de una miseria desempeñan labores en fábricas, minas y en la agricultura, y otros muchos se ven obligados a aventurarse en los peligros de la vida recorriendo las calles como "vendedores autónomos", o como simples mendigos.

La insostenibilidad de las condiciones en la sociedad civil no es únicamente consecuencia de las brechas económicas y de las desequilibradas pautas de crecimiento de la población; soportando un estrés cada vez mayor, las estructuras sociales también se están derrumbando en los países ricos. Cada vez son más los hombres y mujeres que hallan mayor satisfacción y compañerismo en el trabajo que en el hogar. Una vez que los hijos "abandonan el nido" suele ser normal que las parejas busquen satisfacción con otros compañeros en lugar de reestructurar las relaciones familiares en un hogar sin hijos. En los Estados Unidos, la tasa de primeros matrimonios que acaban en divorcio es del 50%, y un 40% de los hijos crece en familias monoparentales al menos durante parte de su infancia. Las familias cada vez comparten menos sus comidas, y cuando lo hacen, lo más probable es que la televisión sea el centro de atención. Aumenta la exposición media de los

niños a la televisión, los videojuegos y los temas "adultos", y la exposición a esas imágenes –según los investigadores– tiene relación con comportamientos violentos y de explotación sexual. Los adolescentes se enfrentan a la demanda de "disponibilidad" sexual por parte de sus compañeros, una actitud en la que "enrollarse" en encuentros de una sola noche se está convirtiendo en la norma, y en la que crear relaciones emocionales profundas con los compañeros sexuales se considera algo anticuado.

Muchas de las funciones de la vida familiar están siendo asumidas por grupos de intereses externos. La crianza y educación de los hijos se confía cada vez a los jardines de infancia y la guardería de la comunidad o la empresa. El suministro de los alimentos cotidianos está pasando de la cocina familiar a los supermercados, la industria de alimentos preparados y cadenas de comida rápida, mientras que las actividades de ocio están cada vez más influidas por la mercadotecnia y las campañas de relaciones públicas de empresas comerciales.

EL SISTEMA ECONÓMICO

El crecimiento económico continúa a nivel global, pero sus beneficios van a parar cada vez a menos gente. Cientos de millones viven en un nivel de vida material elevado, pero hay miles de millones que viven en barrios miserables y guetos urbanos. Si no se produce un cambio importante, a mediados del presente siglo alrededor del 90% de la población mundial vivirá en los países pobres, y la gran mayoría de los propios estados serán pobres.

La insostenibilidad de la actual distribución de la riqueza amenaza la vida y la supervivencia de las poblaciones pobres y pobrísimas. La amenaza no se debe a la finitud de los recur-

sos físicos y biológicos del planeta, sino al funcionamiento imperfecto del sistema económico que los procesa y distribuye. Con una mejor distribución de los recursos, toda la población humana podría disfrutar de un nivel de vida decente. Por ejemplo, si los suministros de alimentos se distribuyesen de manera más equitativa, cada persona recibiría alrededor de 100 calorías más de las entre 1.800 y 3.000 requeridas para el mantenimiento de una buena salud. Pero actualmente, las poblaciones de Norteamérica, Europa occidental y Japón utilizan (y hasta cierto punto desperdician) el 140% de sus necesidades calóricas diarias, mientras que la población de países como Madagascar, Guayana y Laos sólo obtienen el 70%.

Las tendencias actuales de consumo energético también resultan insostenibles. La cantidad media de energía eléctrica comercial consumida por los africanos es de ½ kilowatio hora (kW/h) por persona, el promedio correspondiente de asiáticos y latinoamericanos es de 2 a 3 kW/h, y el de norteamericanos, europeos, australianos y japoneses es de 8 kW/h. El norteamericano medio quema 5 toneladas de combustible fósil por año, en comparación con las 2,9 toneladas del alemán medio. El norteamericano medio incide el doble sobre el planeta que el sueco medio, el triple que un italiano, 13 veces más que un brasileño, 35 veces lo que un indio y 280 veces lo que un haitiano.

El sistema financiero

El sistema financiero mundial es asimismo insostenible. Esta insostenibilidad es estructural y no resulta inmediatamente aparente; a pesar de crisis periódicas, el crecimiento económico, medido en términos monetarios, continúa.

No obstante, los actuales patrones de crecimiento económico desequilibran el sistema financiero. Los Estados Unidos cuentan con un déficit comercial que no deja de crecer: el valor de las mercancías que importan es muy superior al valor de las que exporta. Lo contrario ocurre en el caso de China y otras economías asiáticas: cuentan con un excedente comercial que no deja de aumentar, ya que el valor de sus exportaciones está muy por encima del de sus importaciones. En realidad, las economías asiáticas están financiando el exceso de gasto estadounidense, pero no de manera voluntaria: los bancos centrales con grandes reservas en divisas, como China, Japón y otros países asiáticos, son cautivos de la política fiscal estadounidense. Esta tendencia no puede continuar inalterada de manera indefinida: el desequilibrio financiero aumenta hacia lo que serían unas dimensiones insostenibles.

El *Economic Outlook* del Fondo Monetario Internacional señalaba en 2005 que ya no es cuestión *de si* las economías mundiales se ajustarán, sino de *cómo* lo harán. Si las medidas siguen retrasándose, el ajuste podría ser "abrupto", con peligrosas consecuencias para el comercio global, el desarrollo económico y la seguridad internacional. Por el momento se pospone dicho ajuste, pues implica dolorosas pérdidas por parte de las economías con reservas en divisas, así como un importante e igualmente doloroso ajuste en la política económica y comercial estadounidense.

EL SISTEMA ECOLÓGICO

La manera en que la humanidad explota el entorno es intrínsecamente insostenible. Con respecto tanto a los recursos físicos como biológicos del planeta, la curva ascendente de la demanda supera a la descendente del suministro. Es algo que

no tiene precedentes históricos. Durante la mayor parte de la historia, la demanda de la humanidad ha sido insignificante en relación con los recursos disponibles. Pero en las seis décadas posteriores a la II Guerra Mundial, la humanidad ha consumido más recursos físicos y biológicos del planeta que en toda su historia anterior. El consumo global está alcanzando los límites planetarios. La producción de petróleo, pescado, madera y otros importantes recursos ya ha alcanzado su punto máximo; la mitad de los bosques del mundo y el 40% de los arrecifes de coral ya han desaparecido, y cada año se pierden más de 93.000 kilómetros cuadrados de bosques.

La causa del problema no es el enorme tamaño de la humanidad, sino el uso per cápita de los recursos, que es desproporcionado con respecto a su tamaño: 6.400 millones de humanos conforman únicamente el 0,014% de la biomasa de la vida en la Tierra y el 0,44% de la biomasa de los animales. La desproporción queda demostrada a través de mediciones cuantitativas sobre el uso humano de los recursos, como la "huella ecológica" (la medida de la cantidad requerida para sostener a una persona o una población). Un nivel de producción agrícola proporcionado –en que la producción es sostenible– representa una huella de 1,7 hectáreas por persona. Sin embargo, la media global es de 2,83 hectáreas. La diferencia extrema radica entre las 0,49 hectáreas de Bangladesh y las 10,32 de los Estados Unidos y de los países árabes productores de petróleo.

La intersección de las curvas se ve acelerada por el deterioro progresivo de los equilibrios ecológicos, lo que reduce los suministros disponibles. Según Robert Muller, antiguo subsecretario general de la ONU, cada minuto se pierden 21 hectáreas de bosque tropical, 50 toneladas de mantillo fértil y se añaden a la atmósfera 12.000 toneladas de dióxido de carbono (CO_2). Cada hora se tornan desérticas 685,13 hectá-

reas de productivas tierras de secano, y cada día caen sobre el Hemisferio Norte, en forma de lluvia ácida, 250.000 toneladas de ácido sulfúrico. Unos 100.000 compuestos químicos se inyectan en la Tierra, ríos y mares, millones de toneladas de sedimentos y desechos sólidos se lanzan a los océanos, y miles de millones de toneladas de CO_2 se liberan en el aire.

La situación del agua es crítica. En el pasado, la disponibilidad planetaria de reservas de agua potable era suficiente para satisfacer las necesidades humanas: en 1950 existían unas reservas potenciales de cerca de 17.000 metros cúbicos por habitante. Desde entonces, la tasa de utilización del agua ha sido de más del doble de la de crecimiento de la población, y a consecuencia de ello, en 1999 las reservas per cápita de agua en el mundo descendieron a 7.300 metros cúbicos. De continuar la tendencia actual, en 2025 sólo existirán 4.800 metros cúbicos de reservas por persona. Esta cantidad, combinada con el desigual acceso a las reservas, creará importantes amenazas sanitarias en muchas zonas del mundo. Ya hoy en día, alrededor de una tercera parte de la población carece de acceso a un suministro suficiente de agua potable, y en 2025 dos tercios de la población mundial vivirá bajo condiciones de una extrema escasez de agua. Mientras que Europa y los Estados Unidos contarán con la mitad de las reservas de agua per cápita de que disponían en 1950, Asia y Latinoamérica sólo tendrán una cuarta parte. Los países más afectados estarán en África, Oriente Medio y Asia meridional y central. Ahí, los suministros disponibles podrían caer a menos de 1.700 metros cúbicos por habitante.

La tendencia en cuanto a la disponibilidad de tierra productiva es igualmente crítica. La Organización para la Agricultura y Alimentación (FAO) estima que a nivel global existen 3.031 millones de hectáreas de buenas tierras de cultivo disponibles, el 71% de ellas en el mundo en vías de desarro-

llo. Esta cantidad disminuye debido a la erosión del terreno, desestructuración, compresión, empobrecimiento, desecación, acumulación de sales tóxicas, lixiviación de elementos nutritivos y contaminación inorgánica y orgánica debido a desechos urbanos e industriales. En algunas zonas del mundo, todo eso anuncia importantes desabastecimientos de alimentos. China cuenta con una población cinco veces mayor que los Estados Unidos, pero sólo dispone de una décima parte de tierra cultivable; alimenta al 24% de la población mundial con el 7% de la tierra agrícola mundial. Este pequeño porcentaje disminuye todavía más. Debido a la expansión urbana y la construcción de carreteras y fábricas, 15 millones de hectáreas de tierra cultivable china ya han pasado a tener una utilización no agrícola. De los restantes 100 millones de hectáreas, una décima parte está muy contaminada, una tercera parte sufre de pérdida de agua y erosión del terreno, una decimoquinta parte está salinizada, y aproximadamente el 4% está en proceso de convertirse en desierto.

A nivel mundial se pierden al año entre 5 y 7 millones de hectáreas de tierras de cultivos. Si este proceso continúa, a mediados de siglo se habrán perdido unos 300 millones de hectáreas, dejando 2.700 millones de hectáreas para mantener a entre 8.000 y 9.000 millones de personas, poco más de 0,3 hectáreas por persona, una superficie que sólo da para una producción alimentaria de subsistencia.

La contaminación de la atmósfera es otra tendencia insostenible. La cantidad de aire que los humanos necesitan –incluyendo a todos los organismos– es minúscula comparada con el tamaño de la atmósfera que rodea el planeta. Pero también en este caso es una cuestión de calidad en lugar de cantidad. El aire contaminado y el aire con un inadecuado contenido en oxígeno no tienen mucha utilidad. No obstante, el contenido de oxígeno de la atmósfera no hace más que

disminuir de manera progresiva, y su contenido de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero aumenta rápidamente. A partir de mediados del siglo XIX, el oxígeno ha ido disminuyendo sobre todo debido al consumo de carbón; ahora ha descendido hasta el 19% del volumen total en zonas afectadas y entre el 12 y 17% en las principales ciudades. Al 6-7% del volumen total, la vida deja de ser posible. Al mismo tiempo, los gases de efecto invernadero no hacen más que aumentar. Doscientos años quemando combustibles fósiles y talando grandes extensiones de bosques han incrementado el contenido en dióxido de carbono de la atmósfera de 280 partes por millón a más de 350 partes por millón.

La influencia de los gases provocados por la actividad humana tiene su reflejo, a su vez, en la creciente influencia de los gases naturales, provocados en su mayor parte por la actividad humana. En Siberia, una zona de permafrost que ocupa un millón de kilómetros cuadrados, el tamaño de Francia y Alemania combinadas, ha empezado a derretirse por primera vez desde que se formara, a finales de la última era glacial, hace 11.000 años. Los investigadores rusos descubrieron que lo que hasta hace poco era una extensión baldía de turba helada se está convirtiendo en un paisaje irregular de barro y lagos, algunos de más de un kilómetro de anchura. La región, la turbera helada más grande del mundo, ha estado produciendo metano desde su formación a finales de la última era glacial, pero gran parte del gas ha permanecido atrapado bajo la capa de hielo permanente.

La turbera de la Siberia occidental podría contener hasta 70.000 millones de toneladas de metano, una cuarta parte de todo el metano almacenado en el suelo en todo el mundo. Las estimaciones demuestran que la turbera que se descongela podría liberar anualmente unos 700 millones de toneladas de carbono a la atmósfera, más o menos la misma cantidad que

liberan anualmente todos los humedales y actividades agrícolas alrededor del globo. Eso doblaría los niveles del gas en la atmósfera, aumentando entre un 10-25% el calentamiento global. Los cambios en la composición química de la atmósfera provocan alteraciones en el clima. El cambio climático ya ha alcanzado un punto peligroso.

Las temperaturas en el Oeste del Ártico son las más elevadas en cuatro siglos, y en septiembre de 2005 unas imágenes por satélite mostraron que la extensión del casquete polar ártico está el 20% por debajo de la media para el mes de septiembre. De continuar esta tendencia, el océano Ártico carecerá totalmente de hielo antes de finales de siglo, o incluso antes. Se trata de una estimación realista, ya que el proceso de calentamiento se autoalimenta: al desaparecer el hielo, la superficie del mar se torna más oscura, absorbiendo más calor. Se forma menos hielo y ello implica que el mar se torna más oscuro, absorbiendo más y más calor.

La reducción progresiva del casquete polar ártico está alterando la climatología mundial. En primer lugar amenaza a Europa, ya que el volumen de agua dulce que desagua en el Atlántico Norte puede en último término acabar desviando la corriente del Golfo. Eso inundaría Europa occidental de aguas glaciales, creando inviernos de frío siberiano en Inglaterra y en gran parte del continente.

Aunque Europa está amenazada por un clima más frío, la mayoría del planeta quedaría sometida a una elevación de las temperaturas. Si no se hace nada que modifique esta tendencia de calentamiento, los daños ocasionados a la selva amazónica, ya bien aparentes, se tornarán irreversibles. Estaremos inmersos en un proceso de destrucción de los arrecifes de coral, la flora alpina de Europa y Australia acabará desapareciendo, así como los bosques caducifolios de China.

El cambio climático significará un caos para las cosechas

de las tierras de cultivo, constituyendo una amenaza contra grandes masas de población humana. Aunque en las regiones frías con cortos períodos de cultivo aumentarán las cosechas, en las zonas tropicales y subtropicales, donde las cosechas ya están al límite de su tolerancia al calor, descenderán. Los efectos negativos tendrán más peso que las escasas consecuencias positivas. Los expertos del clima estiman que si la corriente del Golfo se desvía, la región del Atlántico Norte/ Europa septentrional se tornará más fría, con tormentas y lluvia concentradas en Siberia. Gran parte del Hemisferio Sur se tornará más cálido y seco; es posible que el monzón llegue a descargar sus lluvias torrenciales sobre el mar en lugar de hacerlo en la Tierra. Evidentemente, esos cambios son una amenaza para el suministro de alimentos en todo el mundo.

Está aumentando el reconocimiento de la realidad de los peligros engendrados por el cambio climático y que necesitan ser combatidos. En diciembre de 2007 se alcanzó un nuevo hito al respecto, cuando la "hoja de ruta de Bali" –un sistema marco bianual de negociación global adoptado por la convención sobre cambio climático organizado por la ONU en la isla de Bali– reconoció la evidencia de que el calentamiento global es "inequívoco" y que los retrasos a la hora de reducir las emisiones de gases de invernadero aumentan el riesgo de "graves impactos sobre el cambio climático". Aunque los Estados Unidos continúan mostrándose renuentes a aceptar los costes económicos y las consecuencias de reducir las emisiones, ningún país en el mundo puede seguir negando que en el clima se producen actualmente cambios muy inquietantes y que para afrontarlos se requiere una urgente y coordinada acción internacional.

4. UNA MANERA MEJOR DE CRECER

Nuestras sociedades y nuestros sistemas económico y financiero se han tornado insostenibles, y su funcionamiento crea insostenibilidad en la ecología global. En el transcurso de las pasadas décadas hemos estado creciendo de manera errónea.

Existe una manera mejor de crecer. El crecimiento en sí mismo no es necesariamente malo o ni siquiera limitado: su conveniencia y futuro dependen del tipo de crecimiento en que nos embarquemos. Un crecimiento desenfrenado y puramente cuantitativo en términos de producción, consumo de energía y materiales no es posible si tenemos en cuenta que habitamos un planeta limitado con recursos limitados y una biosfera con un equilibrio delicado; en último término está llamado a cambiar de naturaleza y dar paso a un crecimiento de tipo cancerígeno. Pero existen otras formas de crecimiento disponibles.

LA MODALIDAD ACTUAL: CRECIMIENTO EXTENSIVO

El crecimiento extensivo se desarrolla en un plano horizontal en la superficie del planeta: conquista nuevos territorios, coloniza a más gentes, e impone la voluntad de las capas dominantes sobre más y más capas de la población.

El objetivo básico del crecimiento extensivo es la ampliación del poder humano sobre áreas cada vez mayores. Tradi-

cionalmente, el medio para lograr esos fines ha sido la conquista de la naturaleza y la de los pueblos más débiles o menos orientados hacia el poder y la dominación. Las conquistas victoriosas significaron la colonización de otras tribus, naciones, ciudades e imperios, subyugándolos a las ambiciones e intereses de los conquistadores. En la mayoría de los casos documentados en la historia se logró a través de la fuerza de las armas. Desde la segunda mitad del siglo XX, también se intentó a través de medios económicos: los Estados ricos y las empresas globales utilizaron su poder para imponer su voluntad y valores sobre amplias capas de la población.

En el caso de los Estados, el objeto del crecimiento extensivo es la soberanía territorial, incluyendo la soberanía sobre los recursos humanos y naturales de los territorios. El objetivo correspondiente de las empresas globales es generar demanda de consumo, a menudo sin ningún miramiento por las consecuencias sociales o medioambientales.

Las metas del crecimiento extensivo podrían condensarse en tres "ces": *conquista, colonización* y *consumo*. Existen diversos medios que corresponden a esas metas: en primer lugar, las tecnologías que usan y transforman la materia, las tecnologías de *producción*; en segundo lugar, las tecnologías que generan la energía para hacer funcionar las tecnologías transformadoras de materias, las tecnologías *generadoras de energía*, y, en tercer lugar, las tecnologías que despiertan los apetitos de las personas, crean demandas artificiales y modifican pautas de consumo, las llamadas tecnologías de *propaganda, relaciones públicas* y *publicidad*. El primer grupo de esos tipos de tecnologías crea asentamientos con redes de transportes, comunicaciones y estructuras de producción cada vez más potentes, de cara a una variedad de productos en aumento. El segundo aprovecha las fuerzas de la naturaleza para alimentar esas tecnologías. El tercero produce las

imágenes que provocan la demanda y los medios sutiles, y no tan sutiles, a través de los cuales los fabricantes de productos y los suministradores de servicios imponen su voluntad sobre clientes y compradores.

UNA MODALIDAD MEJOR: CRECIMIENTO INTENSIVO

Los objetivos del crecimiento intensivo son muy distintos de los del extensivo. El crecimiento intensivo se concentra en el desarrollo de individuos y comunidades. Sus metas principales pueden agruparse bajo otras tres "ces": *conexión, comunicación* y *consciencia.*

Tomemos conexión en primer lugar. Uno de los grandes mitos de la era industrial ha sido la separación epidérmica de los individuos entre sí y la disyunción de sus intereses de los intereses de los demás. El primer aspecto de este mito ha sido legitimado por la visión del mundo imperante, basada en la física clásica. Al igual que los puntos de masa de Newton, los seres humanos parecen ser estancos, como pedazos de masa organizada mutuamente independiente, sólo relacionados externamente entre sí y con su entorno. La economía clásica refuerza esta creencia al considerar al individuo como un actor económico centrado en sí mismo, yendo tras sus propios intereses, armonizado como mucho con los intereses de otros a través de las operaciones del mercado. Pero como veremos en la segunda parte, las ciencias contemporáneas ya no apoyan esa visión. Ahora se sabe que todo cuanto (*quantum*) está intrínsecamente conectado con todos los demás cuantos, y que cada organismo lo está con todos los otros que existen en la biosfera. A su vez, los economistas saben que existe una conexión directa entre los intereses de individuos, Estados individuales y empresas individuales y los movimientos del

sistema internacional globalizado. En nuestro mundo, esas conexiones incluyentes evolucionan con rapidez, y una de las metas del crecimiento intensivo es ordenarlas, creando una estructura coherente en lugar de una proliferación aleatoria.

El segundo y el tercer objetivo del crecimiento intensivo están directamente relacionados con el primero. Esos objetivos son profundizar el nivel de comunicación y elevar el nivel de consciencia de los comunicadores.

La comunicación se da a diversos niveles. En primer lugar, necesitamos comunicarnos con nosotros mismos, preocuparnos por desarrollar nuestra consciencia y personalidad. La gente que está "en contacto consigo misma" está más equilibrada y puede comunicarse mejor con el mundo que la rodea. También es necesario que nos comuniquemos con quienes conforman el contexto inmediato de nuestras vidas: familia, comunidad, trabajo o profesión. Asimismo son necesarios unos niveles más amplios de comunicación: comunicación con otras personas, tanto alejadas como cercanas, en nuestra comunidad y en otras comunidades, países y culturas.

La comunicación requiere conexión, pero en el plano humano implica algo más que conexión: la comunicación también comporta *consciencia*. El potencial de la comunicación humana se despliega cuando los comunicadores perciben las líneas de conexión a través de las que se comunican. Un nivel más elevado de comunicación requiere de un nivel más elevado de consciencia que permita a las personas utilizar las numerosas, y a veces extremadamente sutiles, líneas de conexión que las vincula entre sí y con su entorno. Ser consciente de esas conexiones podría permitirnos cambiar de la civilización basada en Logos, hambrienta de poder y conquista, para pasar a una civilización de Holos, centrada en el crecimiento de los individuos y en la sostenibilidad de las comunidades humanas y la biosfera.

5. UNA NUEVA VISIÓN

Me da la impresión de que un tipo totalmente distinto de moralidad y conducta, y una acción que brota de la comprensión del proceso integral de la vida, se ha convertido en una urgente necesidad en nuestro mundo de crisis y problemas en aumento. Intentamos lidiar con esas cuestiones a través de métodos políticos y organizativos, a través de reajustes económicos y diversas reformas; pero nada de todo ello llegará jamás a resolver las complejas dificultades de la existencia humana, aunque pueda ofrecer un alivio temporal...

Pero existe una revolución totalmente distinta y que debería producirse si queremos salir de la serie infinita de ansiedades, conflictos y frustraciones en la que nos hallamos atrapados. Esta revolución ha de comenzar, no con teorías e ideas, que acaban demostrando su inutilidad, sino con una transformación radical de la misma mente.

J. KRISHNAMURTI, *On Learning*

Esta declaración no fue escrita a principios del siglo XXI, sino a mediados del XX. A lo largo del siglo pasado se produjeron crisis y problemas –una «serie infinita de ansiedades, conflictos y frustraciones»–, aunque sólo los intelectuales más finos fueron conscientes de ellos. Unos cuantos percibieron que con esas crisis sólo podía lidiarse mediante una transformación radical de la mente: una transformación de los valores y creencias –la visión– que tenemos de nosotros mismos, de los demás y del mundo que nos rodea.

En ésta, la primera década del siglo XXI, los valores y creencias según los cuales vivimos han quedado tristemente, y en algunos casos peligrosamente, obsoletos. Necesitamos una nueva visión de nosotros mismos, de nuestro mundo y de nuestro lugar y papel en ese mundo. La visión que necesitamos puede estar, y en realidad debe estarlo, enraizada en las mejores percepciones e intuiciones con que contamos acerca de la naturaleza humana y de la naturaleza del mundo en el que el mundo humano se encuentra integrado.

La visión del mundo sobre la que la gente moderna deposita su confianza es aquella que consideran científica. Esta visión está sobre todo basada en la física de Newton, la biología de Darwin y la psicología de Freud. Sin embargo, esas concepciones han sido sobrepasadas por nuevos descubrimientos. A la luz de las nuevas revelaciones, el universo no es un conjunto de pedazos de materia inertes, inánimes y desangelados. La vida no es un accidente aleatorio, y las pulsiones básicas de la psique humana incluyen mucho más que el impulso sexual y autogratificatorio. Materia, vida y mente son elementos coherentes que forman parte de un proceso de gran complejidad aunque coherente y armonioso. Espacio y tiempo están unidos conformando el telón de fondo del universo. La materia está perdiendo su papel predominante como característica fundamental de la realidad, retirándose ante la energía, y los campos continuos están sustituyendo a las partículas discontinuas como elementos básicos de un universo bañado en energía y repleto de información. La realidad a la que denominamos universo es un todo integrado, sin fisuras, evolucionando a lo largo de eones de tiempo cósmico y produciendo condiciones en las que pueden emerger la vida y, luego, la mente y la consciencia.

Es ésta una visión muy distinta de la de un universo mecanicista que se dirige de manera inexorable hacia la muerte

por el aumento de las temperaturas, donde nada nuevo puede suceder, donde todos los procesos han llegado a su fin y todas las energías liberadas han sido agotadas. Es muy distinta de la visión acerca de que los seres humanos están separados entre sí y sólo se ven afectados por su entorno inmediato y en el que las cosas pueden manipularse igual que se manipula una máquina.

Antes de considerar el tipo de visión sugerido por los últimos desarrollos sucedidos en las ciencias, echemos un vistazo al tipo de visión contra la que discurren esos últimos desarrollos: nuestras tan apreciadas creencias acerca de nosotros mismos, de nuestro mundo y de nuestras responsabilidades acerca de cada uno de nosotros y nuestro mundo.

NUEVE CREENCIAS OBSOLETAS

1. *Todo el mundo es único y está separado*. Todos somos individuos únicos y separados encerrados en nuestras pieles e interesados únicamente en nuestros propios intereses. Sólo podemos contar con nosotros mismos; todos los demás son amigos o enemigos, como mucho relacionados con nosotros a través de intereses coincidentes temporales.
2. *Todo es reversible*. Los problemas que padecemos no son sino interludios tras los cuales todo vuelve a la normalidad. Todo lo que hemos de hacer es controlar las dificultades que puedan surgir utilizando métodos contrastados de solución de problemas y, en caso de ser necesario, de gestión de crisis. "Menos de lo mismo" no es más que una evolución normal de "más de lo mismo", y tarde o temprano todo volverá a la normalidad.

3. *El orden requiere jerarquía.* El orden social sólo puede lograrse mediante reglas y leyes y su aplicación adecuada, y ello requiere una cadena de mando reconocida y obedecida por todos. Unos pocos en lo alto (la mayoría hombres) pergeñan las reglas, legislan leyes, dan las órdenes y aseguran su cumplimiento. Todos los demás han de seguir las reglas y ocupar su lugar en el esquema del orden social y político.
4. *La clave es la eficiencia.* Debemos obtener el máximo de cada persona, cada máquina y cada organización, independientemente de lo que produzca y de si sirve o no a un propósito humano y socialmente útil.
5. *La tecnología es la respuesta.* Sea cual fuere el problema, la tecnología ya puede ofrecer una solución; de no ser así, puede desarrollarse una que sea adecuada.
6. *Lo nuevo es siempre mejor.* Todo lo que es nuevo es mejor que (casi) todo lo que salió el año pasado o el anterior.
7. *Mi país, por encima de todo.* Pase lo que pase, sólo le debo lealtad a un único país, una bandera y un gobierno.
8. *Cuanto más dinero tengo más feliz soy.* Existe una relación directa entre tener dinero y ser feliz (una encuesta Gallup confirmó esta creencia: tres de cada cuatro jóvenes estadounidenses que entraban en la universidad consideraban "esencial" o "muy importante" ser muy pudiente en términos económicos).
9. *El futuro no es asunto mío.* ¿Por qué debería preocuparme por el bienestar de la siguiente generación? Todas las generaciones han tenido que buscarse la vida, y la siguiente deberá hacer lo mismo.

No es difícil ver por qué se trata de creencias obsoletas.

1. Es cierto que somos únicos, pero eso no significa que estemos separados entre nosotros y de la naturaleza. Considerarnos a nosotros mismos separados del mundo en que vivimos distorsiona nuestros impulsos naturales de beneficiarnos, convirtiéndolos en injustas e improductivas luchas entre competidores desiguales. La solidaridad basada en una sensación de unidad con los demás y con la naturaleza es una condición básica para crear un mundo pacífico y sostenible.
2. Si seguimos estando convencidos de que los problemas que nos salen al paso no son más que interludios temporales de un *statu quo* invariable y tal vez incluso inmutable, ninguna vivencia de los problemas cambiará nuestra mentalidad y seremos incapaces de aprender a lidiar con ellos.
3. Apenas se puede mantener el orden basado en la jerarquía. Las jerarquías dominadas por hombres no funcionan bien ni siquiera en el ejército o la iglesia, y mucho menos en el mundo de los negocios y la sociedad. Los empresarios de éxito han aprendido las ventajas de las estructuras flexibles y el trabajo en equipo, pero en su gran mayoría las instituciones sociales y políticas siguen operando de manera jerárquica. Como resultado, el gobierno tiende a ser inflexible, y sus operaciones torpes e ineficaces.
4. La eficiencia que no tiene en cuenta lo que se produce y a quién beneficiará tampoco es la respuesta adecuada. Tiende a aumentar el desempleo, está destinada a responder a las demandas de los ricos sin tener en cuenta las necesidades de los pobres y polariza la sociedad entre sectores "monetarios" y "tradicionales".
5. La tecnología es un instrumento potente y sofisticado, pero no es el único: su utilidad depende de qué es una

tecnología y de cómo se usa. Incluso la mejor de las tecnologías tiene doble filo. Los reactores nucleares producen un suministro de energía casi ilimitado, pero sus productos residuales y su desmantelamiento crean graves problemas. La ingeniaría genética puede crear plantas resistentes a los virus y ricas en proteínas, razas de animales mejoradas, grandes suministros de proteínas animales y microorganismos capaces de producir proteínas, hormonas y de mejorar la fotosíntesis, pero también puede producir armas biológicas mortales y microorganismos patógenos, así como destruir la diversidad y el equilibrio natural. A su vez, las tecnologías de la información pueden crear un mundo que interactúa globalmente a la vez que mantiene su diversidad local, permitiendo que todas las personas estén conectadas independientemente de su nacionalidad, cultura y origen étnico, pero las redes de información dominadas por grupos de poder pueden llegar a conseguir que sirvan sólo a los intereses de esa minoría, marginando al resto.

6. Que lo nuevo sea siempre mejor no es cierto de ninguna manera. A veces lo nuevo es peor que aquello a lo que sustituye: más caro, menos duradero, más complejo, menos manejable y más dañino para nuestra salud y el medio ambiente.
7. El eslogan chauvinista de "mi país por encima de todo" pide a la gente que luche por las causas que defienden sus gobiernos, y que más tarde pudieran repudiar, y que acepten los valores y visiones del mundo de un pequeño grupo de líderes políticos. Ignora la interdependencia y el futuro compartido de todos los pueblos del globo. No hay nada en la mente humana normal que prohíba o impida la ampliación de la propia lealtad por encima del nivel del propio país; no estamos obligados a jurar una leal-

tad exclusiva a una única bandera. Podemos ser leales a nuestra comunidad sin tener que renunciar a la lealtad a nuestra provincia, Estado o región. Podemos ser leales a nuestra región y sentirnos integrados en toda una cultura, e incluso con la familia humana en su conjunto. Los estadounidenses son tejanos, sureños, norteños, californianos y también americanos. Los europeos son ingleses, alemanes, franceses, españoles e italianos, al igual que europeos. En todas las partes del mundo, las personas pueden contar con múltiples identidades y desarrollar fidelidades diversas.

8. La creencia en la relación entre riqueza y felicidad no nace de la experiencia. El dinero puede comprar muchas cosas pero no la felicidad y el bienestar. Puede comprar sexualidad pero no amor, atención pero no cariño, información pero no sabiduría. Desde 1957, el PNB (producto nacional bruto) estadounidense ha aumentado más del doble, pero el nivel medio de felicidad ha disminuido: quienes afirman ser "muy felices" son sólo el 32% de la población. Al mismo tiempo, la tasa de divorcios se ha doblado, la tasa de suicidios adolescentes ha pasado a ser más del doble, los delitos violentos se han triplicado y más gente que nunca afirma estar deprimida. Tenemos grandes casas y hogares rotos, altos ingresos y la moral por los suelos, derechos asegurados y un civismo bajo mínimos.
9. Finalmente, vivir sin un planeamiento consciente del futuro –aunque en tiempos de lo que aparentemente parecía ser un crecimiento rápido e ilimitado daba la impresión de que cada nueva generación se las arreglaba por sí misma– no es una opción responsable en una época que lo que hacemos hoy en día va a tener un profundo impacto en el bienestar, e incluso en la supervivencia, de nuestros hijos y de los hijos de nuestros hijos.

SEIS MITOS ESPECIALMENTE PELIGROSOS

1. *La naturaleza es inagotable*. El origen del mito de que la naturaleza es una fuente de recursos infinitos y un pozo sin fondo para los residuos se remonta a miles de años. A duras penas se les hubiera ocurrido a los habitantes de las antiguas Babilonia, Sumeria, Egipto, la India o China que el entorno que les rodeaba pudiera agotar las necesidades básicas para su vida –plantas comestibles, animales domésticos, agua potable y aire respirable–, o que pudieran echarse a perder por el vertido de residuos o basura. El entorno parecía demasiado vasto como para verse afectado por lo que hacían los seres humanos en sus asentamientos o en las tierras que rodeaban a éstos.
   A lo largo de los siglos ha demostrado acabar siendo una peligrosa creencia. Convirtió gran parte del Creciente Fértil de la época bíblica en lo que es actualmente Oriente Medio: una región con vastas extensiones de tierras áridas y estériles. En aquellos días, la gente podía llegar, colonizar nuevas tierras y explotar sus recursos intactos. Pero hoy no queda ningún sitio al que ir. En una civilización global muy industrializada que maneja potentes tecnologías, la creencia en la inagotabilidad de la naturaleza da rienda suelta al empleo excesivo y la degradación inconsciente de los recursos del planeta y la irreflexiva sobrecarga de las capacidades autorregeneradoras de la naturaleza.
2. *La naturaleza es un mecanismo gigantesco*. Este mito data de principios de la era moderna, una secuela de la visión newtoniana del mundo, según la cual las causas tienen efectos directos y singulares. La idea del mundo como un mecanismo gigantesco fue adaptada para crear y operar tecnologías medievales –molinos de agua, molinos de viento, aparatos de bombeo, relojes mecánicos

y arados y carruajes de tracción animal–, pero fracasa a la hora de tratar con organismos vivos y con el mundo que mantiene a dichos organismos. No obstante, persiste el mito de que podemos diseñar y manipular el entorno como si fuese una máquina. Ello crea una plétora de "efectos secundarios", como la degradación del agua, de la atmósfera, el suelo, la alteración del clima y el deterioro de los ecosistemas locales y continentales. El mito de que la naturaleza es como un mecanismo, aunque no tan viejo como el mito de que es inagotable, ha demostrado ser igualmente peligroso.

3. *La vida es una lucha en la que sólo sobreviven los más aptos*. Este mito data del siglo XIX, y es una consecuencia de la comprensión popular de la teoría de la selección natural de Darwin. Afirma que en la sociedad, al igual que en la naturaleza, "sobreviven los más aptos", viniendo a decir que si hemos de sobrevivir debemos ser más fuertes que otros en la lucha por la vida en la que nos hallamos inmersos: más listos, más ambiciosos, más atrevidos, más ricos y más poderosos que nuestros competidores.

   Trasladar el darwinismo decimonónico al campo social puede ser letal, como ha demostrado el "darwinismo social" adoptado por la ideología nazi de Hitler. Justifica la conquista de territorios y la subyugación de otros pueblos en nombre de la aptitud y pureza raciales. En nuestros días, las variedades de darwinismo social incluyen, pero también van más allá de la agresión armada, como en el caso de la más sutil pero igualmente inmisericorde lucha de competidores que se establece en el mercado financiero. La competencia sin ningún tipo de restricciones produce brechas cada vez más grandes entre ricos y pobres y concentra la riqueza y el poder en manos de una

minoría cada vez más pequeña de gestores y especuladores desaprensivos y sin escrúpulos. Relega a los Estados y a poblaciones enteras al papel de clientes y consumidores, que en caso de ser pobres, quedan etiquetados como factores marginales en las ecuaciones que determinan el éxito en el mercado.

4. *El mercado distribuye los beneficios*. El mito del mercado está directamente relacionado con el mito de la "supervivencia de los más aptos", que suele citarse como justificación. A diferencia de lo que sucede en la naturaleza, donde las consecuencias de la "aptitud" son la diseminación y dominio de una especie y la extinción o marginación de otras, el mito del mercado nos dice que en la sociedad existe un mecanismo que distribuye los beneficios en lugar de acumularlos entre los más aptos. Se trata del libre mercado, gobernado por lo que Adam Smith llamó la "mano invisible". Ésta actúa de manera imparcial: si hago las cosas bien, no sólo me estaré beneficiando a mí mismo, a mi familia y mi empresa, sino también a mi comunidad. La riqueza "se filtra" desde los ricos a los pobres: la marea alta eleva todos los barcos.

   El mito del mercado resulta consolador para los ricos, pero no tiene en cuenta el hecho de que el libre mercado sólo distribuye beneficios bajo condiciones de competencia casi perfecta, en la que el terreno de juego está igualado y los jugadores disponen más o menos del mismo número de fichas. En el mundo real, el terreno de juego no está nivelado y la distribución de la riqueza se ve muy sesgada. No resulta sorprendente que en nuestro mundo actual el 40% de la población más pobre disponga únicamente del 3% de la riqueza global y que la riqueza de unos pocos cientos de multimillonarios equivalga a los ingresos anuales de 3.000 millones de pobres de todo el mundo.

5. *Cuanto más consumes mejor estás*. Según este mito existiría una estricta equivalencia entre el tamaño del monedero de uno y su valía personal como propietario del monedero. Equiparar la valía humana con la económica ha sido conscientemente alimentado por el mundo de los negocios; las empresas no dudan en anunciar un consumo ilimitado como una posibilidad realista y el consumo flagrante como el ideal. Hace 50 años, Victor Lebow, analista de mercados minoristas, ofreció una clara formulación del mito del consumo. En su libro *How Much Is Enough?*, Alan Durning le cita: «Nuestra economía, tan enormemente productiva, requiere que convirtamos el consumismo en nuestro estilo de vida, que convirtamos la compra y uso de artículos en rituales, que busquemos nuestra satisfacción espiritual, nuestra satisfacción egoica, en el consumo. La economía necesita que las cosas se consuman, quemen, gasten, sustituyan y descarten a un ritmo cada vez más acelerado».
   El mito del consumo sigue siendo muy potente, aunque no se afirme de manera tan descarada como antes. En dólares contantes y sonantes, el mundo moderno ha consumido tantos bienes y servicios desde 1950 como en todas las generaciones anteriores juntas, y con China y la India contagiándose de la fiebre consumista, este mundo actual consumirá mucho más en mucho menos tiempo.
6. *Los objetivos económicos justifican los medios militares*. Los antiguos romanos tenían un dicho: «Si aspiras a la paz, prepárate para la guerra». Y tenía sentido: los romanos gobernaban un imperio global, con pueblos y culturas rebeldes en el interior y tribus bárbaras en la periferia. Hoy en día la naturaleza del poder es distinta, pero la creencia acerca del uso de la guerra de cara a alcanzar objetivos políticos –y ahora también comerciales– sigue pareciéndose mucho. Al igual que los antiguos romanos,

durante la Administración Bush, los Estados Unidos han creído que para mantener la supremacía mundial se requería "enviar a los marines". Pero el mundo del siglo XXI no es el mundo clásico: es más interactivo e interdependiente, y sus sistemas sociales, económicos y ecológicos operan peligrosamente al borde de la sostenibilidad. En este mundo, la creencia de que la guerra es el medio para alcanzar objetivos económicos y políticos es un mito y –en vista de sus consecuencias humanas, sociales e incluso ecológicas– es un mito peligrosamente caduco.

DESHACERSE DE MITOS Y CREENCIAS OBSOLETOS

¿Cómo se deshace uno de mitos y creencias obsoletos? ¿Cómo se hace para saltar a una visión de las cosas que abrace al ser humano en su entorno planetario? En las sociedades contemporáneas existe un número de factores que obstaculizan el cambio hacia una visión mejor. La manera en que se educa a los niños reduce sus facultades de aprendizaje y creatividad; la manera en que los jóvenes viven la lucha por la supervivencia material tiene como resultado la frustración y el resentimiento. En los adultos, eso conduce a una serie de comportamientos compensatorios, adictivos y compulsivos. El resultado es la persistencia de la opresión social y política, una competencia implacable en busca de recursos y mercados, la intolerancia cultural, la delincuencia y el desprecio por el medio ambiente. Para vivir entre nosotros y no contra nosotros, para vivir de una manera en que no hay que robar a los demás la posibilidad de vivir, para ocuparse de lo que sucede con los pobres y los que no tienen poder, así como de la naturaleza, es necesaria una perspectiva más madura, un grado significativo de crecimiento interior.

En el mundo en que vivimos no resulta fácil lograr un verdadero crecimiento interior, pero algunos se las han arreglado para lograrlo a pesar de todo. Algunos entre ellos han tenido experiencias que han cambiado sus vidas. Los astronautas, por ejemplo, tienen el privilegio de ver la Tierra desde el espacio exterior; han visto un mundo precioso sin fronteras, un hogar para todos los seres humanos y todas las cosas vivas. Vuelven transformados en personas diferentes. Comprenden lo mezquinas y superficiales que son las luchas por alcanzar privilegios y poderes cuando vivimos en un luminoso planeta único en esta parte del universo.

Otra experiencia transformadora a nivel vital y mental es la de regresar desde los portales de la muerte. Las personas que han pasado por una experiencia de premuerte regresan a la vida cotidiana con una consciencia profundamente cambiada. Dejan de temer a la muerte. Logran paz interior, sienten empatía por los demás y veneración por la naturaleza, contando con un nuevo aprecio por la maravilla de la existencia.

Las experiencias religiosas y espirituales profundas también propician el crecimiento interior. Aquellos que practican intensamente meditación u oración saben que las diferencias entre las personas, tanto debidas al sexo, la raza, el color, el idioma, las convicciones políticas o las creencias religiosas, no implican que estén separadas entre sí. Reconocen que William James tenía razón: somos como islas en un mar, separadas en la superficie pero unidas en el fondo. Existen niveles de existencia a través de los que no sólo nos comunicamos, sino que pasamos a formar parte unos de otros.

Asimismo existen otros caminos accesibles que conducen al crecimiento interior. Podemos educarnos para lograr una mayor unidad entre nuestros cuerpos y mentes. La mayoría de nosotros ha perdido contacto con su cuerpo. Estamos siempre ocupados y preocupados con tareas y aspiraciones,

esperanzas, temores y agobios. Utilizamos nuestros cuerpos de la misma manera que utilizamos los coches o los ordenadores: dándoles órdenes para que nos lleven allí donde queremos llegar y hagan lo que queremos hacerles hacer. Vivimos en nuestras cabezas, con escaso tiempo e inclinación a vivir en nuestro cuerpo por entero. Desconocemos el terreno que pisamos, no tenemos los pies en el suelo.

Enraizarnos en nuestros cuerpos es un primer paso, al que debe seguir otro. Los tiras y aflojas de la existencia, con su tensión, también causan un impacto en nuestra vida emocional, y por ello requieren de nuestra atención. No se trata de que hayamos perdido contacto con nuestras emociones, pues la mayor parte del tiempo somos demasiado conscientes de ellas. Pero lo que sucede es que a menudo son el tipo erróneo de emociones. Las emociones negativas, como cólera, odio, miedo, ansiedad, sospecha, celos, desprecio e indiferencia, dominan el tono de la vida en las sociedades modernas. Son resultado de experiencias vitales sobre todo negativas. Con ciertas excepciones, incluso la educación infantil podríamos decir que se basa en refuerzos negativos como son los castigos y el miedo al fracaso. Las emociones positivas del amor y el cariño son coto reservado a la familia y nuestro círculo de amistades, pero esos aspectos de la vida suelen sacrificarse ante la presión del trabajo y la lucha por asegurarnos los medios de vida. Pueden crearse emociones positivas en el contexto de relaciones de afecto y cariño con aquellos que nos rodean, y también pueden generarse a través de las experiencias sucedidas en el medio natural: observando la tranquilidad de una pradera soleada o de un lago en calma, la belleza de una puesta de Sol, la majestuosidad de una montaña o la grandiosidad de un mar tempestuoso.

Los diez mandamientos de una visión oportuna

La visión que necesitamos para vivir en este planeta sin destruirnos a nosotros mismos y su delicada red de vida puede formularse haciendo referencia a diez "mandamientos":

1. Vive de un modo que satisfaga tus necesidades sin mermar la oportunidad de los demás de satisfacer las suyas.
2. Vive de forma que respete el derecho a la vida y el desarrollo de todas las personas, cualquiera que sea el lugar donde vivan, o su origen étnico, sexo, nacionalidad o sistema de creencias.
3. Vive de una forma que salvaguarde el derecho a la vida y a un medio ambiente sano de todas las cosas que viven y crecen en la Tierra.
4. Persigue la felicidad, la libertad y la realización personal teniendo en consideración los intereses similares del resto de las personas.
5. Pide a tu gobierno que trate de forma pacífica y cooperadora con otras naciones y culturas, reconociendo las aspiraciones legítimas de tener una vida mejor y un mejor medio ambiente para todos los pueblos, países y culturas de la familia humana.
6. Pide a las empresas con las que te relacionas que acepten sus responsabilidades con todas las partes implicadas, así como con el medio ambiente, y pide que produzcan artículos y ofrezcan servicios que satisfagan una demanda legítima sin reducir las oportunidades de otros participantes más pequeños y menos privilegiados a la hora de competir en el mercado.
7. Solicita a los medios de información que proporcionen información regular y veraz sobre los acontecimientos y tendencias que afectan a tu vida y procura que tú y la gen-

te que te rodea toméis decisiones informadas en aquellos asuntos que afecten vuestra vida y bienestar.

8. Haz todo lo que puedas para ayudar a aquellos menos privilegiados que tú a vivir lejos del hambre, las penurias y las humillaciones de la pobreza abyecta.
9. Anima a los jóvenes y la gente de mentalidad abierta de cualquier edad a que evolucionen el espíritu que podría capacitarlos para tomar decisiones éticas por sí mismos sobre temas que decidan su futuro y el de sus hijos.
10. Únete a gente de ideas afines para preservar o restaurar la integridad del medio ambiente, con especial atención a tu barrio, país y región, y al resto de la biosfera.

6. UNA ÉTICA PLANETARIA

Hemos llegado a una bifurcación histórica, a la fase crítica del macrocambio global. Aunque ahora nos hallamos en un camino descendente hacia una crisis social, política y medioambiental en aumento, también podemos iniciar un camino ascendente que conduzca a un sistema de organización social, económica y política pacífico y capaz de asegurar la sostenibilidad de las comunidades humanas y el entorno planetario.

La elección está abierta, y tomarla depende de nuestros valores, creencias, visión y –como veremos– de nuestra ética.

En un mundo que interactúa y que es interdependiente, la ética dominante no puede ser local, regional o étnica. No puede ser únicamente una ética cristiana, judía, musulmana, ni hinduista. Debe unir todas las éticas que guían el comportamiento de los pueblos: lo que se requiere es una *ética planetaria*.

Los principios de una ética planetaria efectiva deben traducirse en códigos que definan el tipo de comportamiento que todo el mundo esté de acuerdo en considerar moral y deseable. Hallar dichos códigos es algo que nos conviene a todos.

En el pasado, crear y difundir códigos morales fue tarea y privilegio de las grandes religiones. Ejemplos de dichos códigos son los Diez Mandamientos de judíos y cristianos, y las Reglas budistas de la Acción Correcta. Pero hoy en día,

el poder de los códigos religiosos y el comportamiento moral de base doctrinal se ha visto menguado por el avance de la ciencia. Sí, pero aunque la ciencia haya desplazado a la religión incluso como fuente de autoridad, los científicos no han producido códigos morales alternativos. Ha habido algunos intentos, pero se abandonaron. Henri de Saint-Simon a finales del siglo XVIII, Auguste Comte a principios del XIX y Émile Durkheim a finales del XVIII y principios del XX, se las vieron y desearon para desarrollar un conjunto de códigos "positivos" –es decir, basados en la observación científica y la experimentación– de moralidad pública. Este empeño fue tan contrario a los ideales subyacentes de "objetividad pura" de la ciencia del siglo XX que no fue adoptado por científicos y filósofos convencionales.

No obstante, en la década de 1990 tanto científicos como líderes políticos empezaron a reconocer la necesidad de principios que representasen normas de comportamiento universales. En abril de 1990, la "Declaración Universal de Responsabilidades Humanas", del Consejo de InterAcción, un grupo de 24 antiguos jefes de Estado o de gobierno, declaró: «Como la interdependencia global requiere que vivamos en armonía unos con otros, los seres humanos necesitan reglas y restricciones. La ética es el estándar mínimo que hace posible la vida colectiva. Sin ética, y la restricción que es su resultado, la humanidad retornaría a la supervivencia del más apto o fuerte. El mundo necesita una base ética en la que apoyarse».

La Unión de Científicos Preocupados, una organización de científicos importantes, coincidió: «Se necesita una ética nueva», afirmaban en una declaración firmada en 1993 por 1.670 científicos, incluyendo 102 premios Nobel, de 70 países. «Esta ética debe poner en marcha un gran movimiento, que convenza a los gobiernos y pueblos renuentes para que

lleven a cabo los cambios necesarios.» Los científicos señalaron nuestra nueva responsabilidad de ocuparnos de la Tierra y advirtieron que «se requiere un gran cambio en nuestra administración de la Tierra y la vida que contiene si queremos evitar grandes miserias a la humanidad y que nuestro hogar global en este planeta quede irremediablemente mutilado». Los seres humanos y el mundo natural, dijeron, están en un rumbo de colisión que podría alterar el mundo vivo de tal manera que quizá fuese incapaz de mantener la vida como la conocemos.

En noviembre de 2003, un grupo de premios Nobel reunidos en Roma afirmó: «La ética en las relaciones entre naciones y en las políticas gubernamentales es de importancia capital. Las naciones deben tratarse tal como desean que las traten. Las naciones más poderosas deben recordar que su ejemplo será seguido por otras». Y en noviembre de 2004, el mismo grupo de laureados declaró: «Sólo reafirmando nuestros valores éticos compartidos –respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales– y observando principios democráticos, podrá derrotarse el terrorismo entre los países. Debemos ocuparnos de las causas primordiales del terrorismo –pobreza, ignorancia e injusticia– en lugar de responder a la violencia con violencia».

A fin de convencer a la gente moderna de que adopte comportamientos adecuados a las condiciones que ahora reinan en la Tierra –algo que a mucha gente le cuesta– deben de existir códigos con sentido que guíen el comportamiento de las personas: de *todas* las personas. Esos códigos deben ser destilados a partir de una ética planetaria adecuada para la interdependencia y el destino compartido de la comunidad humana.

ÉTICA ECOLÓGICA: EL PRIMER PASO HACIA UNA ÉTICA PLANETARIA

En el campo de la teoría ética, el desarrollo más cercano a una ética planetaria es la rama de la ética medioambiental conocida como ética ecológica. La ética ecológica tiene por objeto armonizar los ritmos, dinámicas y efectos conscientes o inconscientes de la vida humana en la naturaleza con los ritmos y dinámicas de la naturaleza. En el mejor de los casos, una ética ecológica es una ética de impacto humano sostenible en la biosfera.

El campo de la ética ecológica es un recién llegado en el espectro de la teoría ética. A lo largo de casi toda la historia intelectual occidental, la discusión ética fracasó a la hora de manifestar una preocupación directa de las obligaciones que los seres humanos pudieran tener respecto al entorno natural. Esta despreocupación se amplió incluso a otros seres vivos, como animales y plantas. Tenían valor sobre todo respecto a los valores mantenidos por los humanos. En el mejor de los casos se consideraba que plantas y animales contaban con un valor indirecto, *instrumental*, según el cual contribuían –o restaban– a la realización de los valores mantenidos por los seres humanos. Los compromisos éticos y las obligaciones morales se limitaron a una base personal: las personas como individuos mantenían compromisos éticos respecto a la familia, las amistades y sus conciudadanos; juntos constituían una comunidad moral con obligaciones mutuas reconocidas.

El compromiso ético se amplió a continuación a otras comunidades aparte de la propia. Los filósofos morales consideran que una comunidad moral tiene compromisos no sólo con sus propios miembros, sino con las comunidades de todos los continentes. Finalmente, con la aparición del debate acerca de nuestra responsabilidad en relación a las futuras generaciones,

los compromisos éticos también se han ampliado a comunidades humanas a través del tiempo, así como del espacio.

Pero el entorno de las comunidades humanas no aparecía incluido en el ámbito de los compromisos éticos. Como mucho se consideró que algunos de sus elementos fuesen considerados como un valor derivado, siempre y cuando contribuyesen a la salud, el bienestar o la satisfacción social y espiritual de los seres humanos, los únicos protagonistas del discurso ético. Para el razonamiento común occidental, ese enfoque instrumental de la naturaleza guardaba todo el sentido. Quien realmente tiene valor, se decía, es el ser humano, pues sólo él o ella cuenta con una mente consciente que pueda mantener valores, y por tanto sentirse satisfecha o frustrada.

Los enfoques de valor instrumental del entorno predominaron hasta la década de 1970. Hasta entonces, las preguntas que se planteaban los filósofos respecto a otras especies tenían que ver sobre todo con su relevancia para los humanos y sus intereses. Esa actitud abarcó incluso a especies amenazadas. La rosa pervinca, por ejemplo, es una planta de Madagascar en peligro de extinción, pero como señaló Timothy Weiskel, la moralidad de esta situación ha sido por lo general evaluada en términos de la utilidad de la pervinca como fuente de propiedades medicinales anticancerígenas.

También existe otro tipo de valor, conocido como valor *intrínseco*. Tradicionalmente, los valores intrínsecos se han asignado sólo a seres humanos: la vida humana, tal como dejó bien claro Emmanuel Kant, debe ser siempre un fin en sí mismo y nunca un medio hacia otra cosa. Está claro que los seres humanos tienen valor intrínseco, y en la década de 1980 surgió la cuestión de si el valor intrínseco debe limitarse a los humanos. Unos cuantos pensadores, entre ellos el filósofo noruego Arne Naess, insistieron en que no sólo nuestros semejantes humanos debían tener valor en y por sí mismos,

sino también el resto de formas de vida que viven a nuestro alrededor. Con el advenimiento de lo que Naess denominó "ecología profunda", los enfoques de valor instrumental de la naturaleza no humana fueron sustituidos por la atribución de valor intrínseco a todas las cosas de la biosfera.

VENERACIÓN POR LOS SISTEMAS NATURALES

En una ética planetaria, el famoso principio de Albert Schweitzer, *veneración por la vida*, serviría como base para atribuir valores intrínsecos a las cosas que nos rodean. Los científicos saben que la vida no es una categoría totalmente separada: es un conjunto de fenómenos –como el metabolismo y la reproducción– que aparecen en cierto momento en la evolución de la complejidad. El proceso básico fue la evolución de los sistemas físicos y físico-químicos en bacterias y en células primitivas, las denominadas procarióticas, que después pasaron a ser células eucarióticas más evolucionadas. Los sistemas unicelulares formaron primero organismos coloniales donde cierto nivel de especialización entre ellos creó un sistema colectivo, manifestando algunos de los fenómenos que asociamos con la vida, para más tarde dar paso a organismos multicelulares genuinos cuyas numerosas especies y variedades pueblan la biosfera. En este proceso no hay un momento ni un lugar en el que podamos trazar una línea entre la vida y la ausencia de ella. Algunos sistemas todavía cabalgan en la divisoria; los virus, por ejemplo, parecen ser sistemas físico-químicos no vivos cuando se separan de un huésped y sistemas vivos cuando están asociados a un huésped.

Así pues, el tipo de sistema al que la ética planetaria puede atribuir valor intrínseco no es sólo el sistema vivo, sino la categoría general de sistema de la que surge el sistema

vivo. La denominación más simple de esta categoría general es "sistema natural".

Un sistema natural puede definirse como esa variedad de sistema (en principio físico-químico y luego –más arriba en la escala evolutiva– biológico y después sociocultural) que surge independientemente del diseño consciente humano y de su puesta en práctica. En una ética planetaria, la veneración por esta variedad de sistema se expresa en la atribución de valor intrínseco: valor de esos sistemas en sí mismos, con independencia de su relación y utilidad para otros sistemas.

Un sistema natural es una categoría muy amplia pero no universal; si todos los sistemas del mundo fuesen naturales, la definición perdería sentido. Pero claro está, es cierto que en un profundo sentido espiritual se le puede atribuir un valor intrínseco a todas las cosas en el espacio y el tiempo, al universo en su totalidad. Pero esa valoración integral no vale cuando se trata de extraer un criterio práctico de comportamiento moral. Es necesario que existan cosas a las que les atribuyamos valor intrínseco, y otras a las que valoremos de modo instrumental, e incluso otras más a las que no atribuyamos ningún valor específico (si bien deberíamos reconocer que todas las cosas forman parte de la totalidad del universo y, por tanto, son "sagradas" en un sentido espiritual).

Podemos distinguir sistemas que no son sistemas naturales teniendo en cuenta su relación con los sistemas naturales. Entre los sistemas no naturales, algunos tienen una importancia directa en la existencia y evolución de sistemas naturales, mientras que otros sólo la tienen indirecta e insignificante. La anterior clase de sistema no natural es un elemento en el entorno relevante de los sistemas naturales y es instrumental al auspiciar –u obstaculizar– su existencia y evolución. Es lógico conferir un valor instrumental a sistemas que forman parte del entorno relevante de sistemas naturales.

Así pues, en una ética planetaria atribuimos *valor intrínseco* a sistemas naturales (es decir, a sistemas que surgen, subsisten y evolucionan básicamente independientes de la planificación y ejecución humana consciente) y *valor instrumental* a los sistemas que son relevantes para la existencia de sistemas naturales.

¿Cómo podemos delimitar la categoría de sistema natural para poder distinguir dichos sistemas de otras clases de sistemas? Está claro que el universo en su totalidad es un sistema natural, pues surge, subsiste y evoluciona independientemente de la voluntad y la implementación humanas. Sin embargo, identificar el universo en su totalidad como sistema natural resulta demasiado inclusivo, como ya señalamos; debemos concretarlo más.

Una primera delimitación del concepto del universo como un sistema natural sería la consideración de que la biosfera de nuestro planeta es un sistema de ese tipo. Los físicos y ecologistas señalan que la biosfera entera es un sistema termodinámicamente abierto, alimentado por la energía liberada por el Sol. Si el diferencial energético entre la superficie del Sol (aproximadamente 6.100° C) y la superficie de la Tierra (alrededor de 25° C) llegase en algún momento a ecualizarse, sólo los gusanos y las almejas del fondo del más profundo de los océanos podrían sobrevivir durante un tiempo apreciable. Las plantas utilizan la luz solar en la fotosíntesis, convirtiendo agua y dióxido de carbono en carbohidratos; los animales comen plantas y a otros animales; y los seres humanos en lo alto de la cadena alimentaria comen tanto plantas como animales. Tal como ilustra la figura 2, la radiación solar "dirige" este sistema termodinámico, permitiéndole acceder, almacenar y utilizar más y más energía entrante. Como resultado de todo ello, la red vital sobre la Tierra cuenta con propiedades sistémicas particulares. Todos los elementos están relacionados entre sí, y los cambios en uno de ellos se propagan a cierto nivel a través de todo el sistema.

La biosfera en su conjunto es un sistema natural, pero sin concretar más sigue siendo demasiado vasta como para permitir la derivación de códigos prácticos de comportamiento moral. Pero sí que podemos realizar más distinciones respecto a sistemas sub-biosféricos. Algunos de esos sistemas son sistemas naturales y otros no lo son. Las entidades que no deben su existencia a la volición humana son sistemas naturales. Este grupo incluye a todos los organismos vivos; también incluye a los seres humanos como organismos individuales.

Sin embargo está la cuestión de si la categoría de sistema natural también incluye a los seres humanos *colectivamente*. Después de todo, hay grupos de seres humanos que tienen miembros conscientes y volitivos, y conforman sistemas identificables en sí mismos. ¿Son esos sistemas el resultado de acciones conscientes, volitivas y tal vez arbitrarias de sus miembros? Si así fuere, deberían ser excluidos del conjunto al que una ética planetaria pudiera atribuir valor intrínseco.

No obstante, analizándolo más, en profundidad, los grupos humanos de cierto tipo conforman sistemas naturales. A pesar del hecho de que sus miembros sean individualmente seres conscientes, las comunidades históricamente formadas no son el resultado de actos volitivos conscientes. No son sistemas organizados de forma intencionada, aunque sean el resultado conjunto de un amplio número de comportamientos y actos intencionados. Las comunidades históricas subsisten, evolucionan y degeneran en su mayoría con independencia de los designios y actividades intencionales y conscientes de sus miembros humanos, aunque hayan sido conformadas –y en ocasiones poniendo mucha intención en ello– por los designios y actividades de sus miembros.

En una ética planetaria, a los seres humanos individuales, así como a las comunidades formadas por seres humanos, se les puede atribuir valor intrínseco. Eso no significa que pue-

da atribuírsele a todas las cosas de la naturaleza. Existe una infinidad de átomos y moléculas que no están integrados en la estructura funcional de los sistemas vivos y de la biosfera: constituyen la atmósfera y los océanos, ríos, lagos, terrenos, montañas y desiertos del globo. Junto con el Sol –que proporciona la energía liberada que hace funcionar los procesos biológicos y ecológicos del planeta– constituyen el entorno físico de los sistemas vivos. Puede considerarse que esas entidades tienen valor *instrumental*.

La siguiente y última pregunta que pudiéramos plantearnos es si hay sistemas que no son ni sistemas naturales ni relevantes para la existencia y evolución de éstos. La respuesta es que existen sistemas de ese tipo en el espacio interestelar y en las profundidades, bajo las capas de la corteza terrestre. Pero, dado que la biosfera es un sistema natural que interactúa con su entorno físico, en la superficie de la Tierra no existen esas entidades.

Repasemos todo lo anterior. Una ética planetaria atribuye valor *intrínseco* al tejido de la vida que ha evolucionado en este planeta y también a las cosas, desde algas a ecologías y desde seres humanos a sistemas, que han emergido de ese tejido y forman parte de él. Atribuye valor *instrumental* al entorno físico de ese tejido vital, incluyendo la atmósfera, la hidrosfera y la geosfera, pues proporciona recursos y condiciones físicas y químicas para el mantenimiento y la evolución de los sistemas naturales.

OBTENCIÓN DE CÓDIGOS DE COMPORTAMIENTO PRÁCTICOS

Los conceptos anteriores parecen abstractos y teóricos, y no obstante cuentan con una aplicación práctica: de ellos puede

derivarse un conjunto de significativos códigos morales. Esos códigos responden a criterios específicos. Detallan comportamientos coherentes con la valoración intrínseca de sistemas naturales y la valoración instrumental de sistemas en su entorno relevante.

Habría que distinguir dos tipos de códigos. Uno sería el *código máximo*: compromete a los individuos hacia fines positivos que contribuyan a la existencia y evolución de sistemas naturales en la biosfera, y por encima de todo a los seres humanos y sus comunidades. El otro sería el *código mínimo*: requeriría que, por los menos, los individuos limitasen el impacto negativo de su comportamiento sobre los sistemas naturales.

El código máximo

En una primera aproximación, el código máximo podría formularse de la manera siguiente: «Actúa de manera que tus actos maximicen la continuidad sostenida de la biosfera». Este código requiere que nos ocupemos de la naturaleza y nos adaptemos a sus patrones, absteniéndonos de reducir la biodiversidad, de perturbar los equilibrios naturales y de modificar o destruir energía vital y flujos de información.

No obstante, una ética planetaria atinada debería adoptar una visión de la biosfera que fuera dinámica en lugar de estática. En juego hay mucho más que maximizar la sostenibilidad de los sistemas de la naturaleza tal como aparecen actualmente constituidos. En la visión dinámica, la biosfera y sus sistemas atraviesan cambios estructurales y funcionales, algunos graduales y lineales, y otros más radicales y no lineales. Para continuar siendo válido y eficaz, el comportamiento moral debe adaptarse no sólo al estado actual, sino que tam-

bién debe tener en cuenta la *evolución* predecible de los sistemas naturales con valor intrínseco. Deberíamos reformular el código máximo para decir: «Actúa de manera que tus actos favorezcan la evolución continuada de la biosfera».

Pero si volvemos a fijarnos, incluso modificado, el código máximo resulta deficiente. Se debe a que la evolución biológica y sociocultural-tecnológica en este planeta presenta una característica perturbadora: su aceleración constante. En el transcurso de los últimos 3.500 millones de años no sólo han evolucionado más y más formas de vida, sino que el ritmo al que lo han hecho también se ha acelerado. El avance desde la etapa de procariotas innucleadas a la de eucariotas nucleadas ocupó casi la mitad del tiempo evolutivo; después de eso, a la evolución le costó la mitad de tiempo alcanzar el nivel de pez. Desde entonces, los intervalos temporales entre los principales pasos evolutivos se han ido acortando. El Mioceno se produjo hace unos 25 millones de años, el Pleistoceno Inferior del Cuaternario empezó 1,6 millones de años antes de nuestro tiempo, el Medio hace 750.000 años y el Superior hace escasamente 125.000 años. Las criaturas homínidas aparecieron durante la era Holocena (o Reciente), aunque nuestro linaje pudiera haberse apartado de otras especies de homínidos mucho antes.

A partir de entonces, la evolución humana pasó del terreno genético al sociocultural. Las sociedades organizadas con ritos de paso, escritura y otras prácticas socioculturales aparecieron hace unos 20.000 años; las primeras variedades de plantas y animales se domesticaron entre 8 y 10.000 años antes de nuestra era; y los grandes imperios de Oriente Medio y Extremo Oriente aparecieron pocos miles de años más tarde.

En el umbral de la era moderna, la evolución de las sociedades humanas se vio acelerada por potentes tecnologías.

Hacia el siglo XX, e impulsada por fuentes de energía recién descubiertas, primero el vapor y luego el carbón, petróleo y gas natural, e impelida por otras tecnologías de procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, la velocidad de la evolución social se tornó vertiginosa. Resulta difícil comprender cómo los seres humanos, con una fisiología gobernada por un cerebro y un sistema nervioso que evolucionaron hace 100.000 o más años en el pasado, se las han arreglado para estar a la altura de ese ritmo. Favorecerlo, aunque sea en el sentido modesto de conferirle más suavidad, no parece que vaya a representar más que una medida temporal. Tarde o temprano los procesos de cambio social se acelerarán más allá de la capacidad de mantener el paso de los seres humanos de carne y hueso. Puede desencadenarse una cadena de catástrofes ecológicas, que en último término provoque que nuestra especie pase a engrosar las filas de más del 99% de vertebrados que se han extinguido desde el período Cámbrico.

Esta reflexión adicional nos lleva a la conclusión de que debemos hacer algo más que favorecer el proceso evolutivo. El código máximo indicado debe tener por objeto *estabilizar* el proceso a un nivel humanamente favorable. Por ello, la formulación correcta del código sería: «Actúa de manera que tus acciones favorezcan la evolución de un equilibrio dinámico humanamente favorable en la biosfera».

Esta formulación es sin lugar a dudas antropocéntrica. En vez de respetar la evolución de la biosfera y sus sistemas naturales, pretende intervenir en el interés humano. ¿No se trata de una repetición o replanteamiento del enfoque clásico baconiano de la naturaleza, ahora muy desacreditado?

La formulación anterior es indiscutiblemente antropocéntrica, pero no por ello menos válida. Descansa en la consideración de que como especie contamos con la capacidad natural,

y por tanto el derecho natural, de ejercer nuestra tendencia a la supervivencia colectiva. Se trata de una actitud defendible mientras no interfiera con la capacidad similar –y correcta– de otras especies. Respetar el código máximo satisfaría en gran medida (aunque no por completo) esa condición. Es probable que las intervenciones que traten de establecer una forma de equilibrio dinámico en la biosfera, que sea hospitalario para los seres humanos y favorable para su bienestar, incluyan velar por la mayoría (aunque tal vez no por todas) de las especies y ecologías que existen actualmente. En último término, lo que es bueno para los seres humanos es bueno –con muy pocas excepciones– para toda la vida en la Tierra.

El código mínimo

Asegurar el equilibrio dinámico de la biosfera a un nivel humanamente favorable requiere una reestructuración en profundidad de las relaciones humanas con el entorno, transformándolas desde la insostenibilidad actual hacia un modelo sostenible a largo plazo. También requiere la transformación de las instituciones de las sociedades humanas a fin de que puedan coexistir entre sí y con la naturaleza, de manera provechosa y en paz. Estas transformaciones demandan un cambio fundamental en el comportamiento de individuos, naciones y empresas. En consecuencia, el código máximo, que es un objetivo a largo plazo y un ideal, resulta utópico a corto plazo como orientación para pasar a la acción. Necesita ser complementado con un código de comportamiento que resulte inmediatamente practicable. Eso implica añadir un "suelo" al "techo" del código máximo. Ese suelo es el código mínimo de comportamiento moral aceptable: el *sine qua non* que puede calificar una acción como moral.

El código mínimo actualiza el clásico principio liberal de "Vive y deja vivir". Este principio clásico está desfasado: en un planeta interdependiente, cada vez más atestado y con unos recursos en clara disminución, dejar que la gente viva como quiera ya no es moralmente admisible. Los ricos y poderosos podrían (como ya hacen) consumir una parte desproporcionada de los recursos del planeta y bloquear –voluntaria o inconscientemente– el acceso de masas menos privilegiadas a recursos vitales. De ahí la necesidad de un código mínimo que pida que las personas respeten las condiciones bajo las que puede vivir todo el mundo. El código mínimo indicado sería: «Vive de manera que los demás también puedan hacerlo».

El código anterior proviene del imperativo categórico de Kant: «Actúa de manera que tu acción pueda convertirse en una máxima universal». En el contexto de una ética planetaria, el código mínimo especifica que es imperativo que todas las personas actúen de modo que pueda ser replicado por el resto de las personas sin destruir los equilibrios vitales de la biosfera o impulsar su evolución más allá del umbral de un equilibrio dinámico humanamente favorable.

In cluso sólo respetando el código mínimo de comportamiento individual y colectivo se requiere una serie de cambios y adaptaciones. El estrato privilegiado de la sociedad sigue viviendo de una manera en que el estrato menos privilegiado es incapaz de repetirlo, pues el planeta ni tiene los recursos necesario para ello ni la capacidad para soportar que todo el mundo conduzca coches particulares, viva en casas separadas y utilice la miríada de aparatos eléctricos y electrónicos que van unidos al estilo de vida de los adinerados. También son necesarios cambios por parte de los menos privilegiados: por su parte deben cesar de emular –o intentar imitar– los estilos de vida de los ricos. No bastaría con que

estadounidenses, europeos, japoneses y australianos redujesen las emisiones perjudiciales ni ahorrasen energía si resulta que el pueblo chino y el resto del mundo en vías de desarrollo adoptan los hábitos de conducción y consumo occidentales y continúan quemando carbón para obtener electricidad y madera para cocinar.

En el siglo -v, Lao-tzu escribió en el *Tao Te Ching*:

> «La propia vida individual sirve de ejemplo para otros individuos; la propia familia sirve como modelo para otras familias; la propia comunidad sirve como pauta para otras comunidades; el propio Estado sirve como regla para otros Estados, y el propio país sirve como ideal para todos los países».

El código mínimo sirve de cara a asegurar que el ejemplo dado por un individuo es digno de convertirse en una pauta, una regla e incluso en un ideal para todos los demás.

RESUMIENDO

De aceptarse y adoptarse, los códigos máximo y mínimo de comportamiento moral representarían una opción razonable de alcanzar un equilibrio dinámico sostenible y humanamente favorable en la biosfera. El código mínimo desactivaría el resentimiento y la animosidad que surgen de los desiguales niveles de desarrollo económico; reduciría el potencial de conflictos basados en desigualdades de los distintos niveles de vida y acceso a los recursos. Por su parte, el código máximo crearía un ímpetu para pasar de manera consciente al siguiente nivel de equilibrio dinámico entre las sociedades humanas y un entorno que favorezca su mantenimiento.

En último término, el código mínimo crearía un respiro, obteniendo tiempo con el fin de llevar a cabo los cambios de comportamiento necesarios, mientras que el código máximo ofrecería un ideal hacia el que afanarse cuando llegue el momento propicio para dichos cambios.

7. LA CULTURA DE HOLOS

Avanzar hacia una civilización de Holos no es sólo una opción, es un imperativo de supervivencia. Por fortuna no es imposible, ni tampoco inaudito. El tipo de cambio que implica forma parte de la evolución de las sociedades humanas, una evolución que empezó con las civilizaciones míticas de la Edad de Piedra, continuó con las civilizaciones teocráticas y los imperios arcaicos y pasó a las civilizaciones humanas basadas en la razón iniciadas por los antiguos griegos. Ahora el reinado de Logos está llegando a su término: la racionalidad a corto plazo que subyace a la forma de civilización actualmente dominante produce más calor que luz, más consecuencias negativas sociales, económicas y ecológicas que resultados positivos y humanamente deseables.

Ha llegado la hora de un cambio más: pasar de una civilización de Logos a una de Holos.

Llegar a una civilización de Holos significa una transformación que no es única en la historia, pero sí más rápida que cualquier transformación sucedida en el pasado. A causa de la velocidad a la que evoluciona el actual macrocambio global, muchas personas no están al tanto: para ellas una civilización de Holos parece utópica. No obstante, hay otras para las que una cultura holística ya es la norma. Y esas personas son más numerosas de lo que podríamos llegar a pensar.

La aparición de una nueva cultura

En muchas sociedades está asomando una cultura sumamente esperanzadora. Está compuesta por personas que están repensando sus preferencias, prioridades, valores y comportamientos, pasando del consumo basado en la cantidad a la selectividad basada en una cuestión de calidad definida por la cordialidad medioambiental, la sostenibilidad y la ética de producción y uso. Los estilos de vida caracterizados por una ostentación derrochadora de materia y energía están cambiando hacia maneras de vivir definidas por una simplicidad voluntaria y la búsqueda de una nueva moralidad y armonía con la naturaleza.

Estos cambios en los valores y comportamientos, aunque por lo general desechados o subestimados, son rápidos y revolucionarios. Están produciéndose en todos los segmentos de la sociedad, pero sobe todo en los márgenes. Ahí es donde proliferan cierto número de movimientos de base que optan por salirse de la corriente general y autorreformarse. Estos grupos son apenas visibles ya que la mayoría de sus miembros se dedican a sus cosas sin intentar convertir a nadie ni llamar la atención. Subestiman su propio número y carecen de cohesión social y organización política. No obstante, las más serias y sinceras de esas culturas emergentes merecen ser reconocidas. A diferencia de lo que ocurre en las sectas esotéricas, los miembros de esas culturas no se sumergen en actividades antisociales, se abandonan a la promiscuidad sexual o buscan el aislamiento. En lugar de ello intentan reconsiderar las creencias, valores y maneras de vivir aceptadas, empezando a recorrer nuevas avenidas de comportamiento personal y social.

Esos cambios de cultura a cargo de un número cada vez mayor de personas deben considerarse con la debida seriedad. Desestimar o desconfiar de todo aquel que no acepte el

actual sistema de valores y las visiones del mundo y estilos de vida asociados es una actitud ingenua e indiscriminada. Es cierto que algunas culturas alternativas son escapistas, introvertidas y narcisistas, pero las más serias cuentan con un núcleo genuino de valores y prioridades que es muy prometedor y un resultado positivo del macrocambio. Despreciarlas sería actuar con exceso de celo.

Una cultura emergente en los Estados Unidos

En los Estados Unidos, en el centro del mundo industrializado, está creciendo con mucha rapidez una cultura muy esperanzadora. Ésa es la sorprendente conclusión de una serie de encuestas y estudios de opinión realizados por organizaciones e individuos deseosos de seguir la evolución del pensamiento y los actos de los estadounidenses.

El Instituto de Ciencias Noéticas de California descubrió que los cambios que se dan en la esperanzadora subcultura de los Estados Unidos incluyen los siguientes cambios de valores y comportamientos:

- el cambio de competencia a reconciliación y asociación
- el cambio de codicia y carestía a suficiencia y afabilidad
- el cambio de autoridad externa a interna (de depender de fuentes externas de "autoridad" a otras internas de "conocimiento")
- el cambio de sistemas mecanicistas a vivos (de concepciones del mundo modeladas siguiendo sistemas mecanicistas a perspectivas y enfoques enraizados en los principios que ponen al corriente las esferas de la vida)
- y, tal vez el más significativo de ellos, el cambio de separación a integridad: un reciente reconocimiento de la inte-

gridad e interrelación de todos los aspectos de la vida y la realidad

En el área de hábitos de consumo está llevándose a cabo un importante cambio. En su libro *Megatrends 2010*, Patricia Aburdene sigue el rastro de la aparición de lo que denomina "capitalismo consciente", una tendencia que aparece en el mercado como consumo consciente centrado en valores. A finales de siglo, el mercado estadounidense del comercio centrado en valores alcanzó los 230.000 millones de dólares (*The New York Times* lo denominó «el mayor mercado del que nunca se ha oído hablar»). Según Aburdene, los consumidores conscientes –a menudo llamados consumidores LOHAS (por sus siglas en inglés de Lifestyles of Health and Sustainability), que vendría a significar Estilos de Vida Sanos y Sostenibles–, se están convirtiendo en un segmento que crece rápidamente en cinco sectores de la economía:

- el sector de la sostenibilidad, incluyendo una construcción válida en términos ecológicos, tecnologías de energías renovables e inversiones socialmente responsables
- el sector de la vida sana, que aparece en el mercado como una demanda de alimentos naturales y orgánicos, suplementos nutritivos y cuidados personales
- el sector de asistencia sanitaria alternativa, que incluye los centros de bienestar general y los servicios médicos y sanitarios complementarios y alternativos
- el sector del desarrollo personal, conformado por seminarios, cursos y experiencias compartidas en la esfera cuerpo-mente-espíritu
- el sector del modo de vida ecológico, que aparece en la forma de demanda de productos producidos y reciclados ecológicamente, así como reciclables, al igual que el ecoturismo

El Fund for Global Awakening (Fondo para el Despertar Global) realizó un estudio destinado a clarificar los valores y creencias compartidos por personas de orígenes diversos. Llevado a cabo en el marco de In Our Own Words 2000 Research Program (Programa de Investigación "En nuestras propias palabras" 2000), el estudio distinguió ocho "tipologías estadounidenses". Halló que el 14,4% de los encuestados –seleccionados para representar una sección transversal de la sociedad estadounidense– están centrados en un mundo material, mientras que el 14,2% están desconectados de cualquier preocupación social, el 12,1% asume valores tradicionales y el 10% son cautos y conservadores. Eso constituye la mitad de la población de los EE.UU.: la mitad conservadora y tradicional. Otro 11,9% quiere conectar con los demás a través de la exploración de sus personalidades, el 9,4% persiste a pesar de las adversidades, el 11,6% está interesado en la transformación de la comunidad y el 16,4% trabaja en favor de lo que el estudio define como una "nueva vida de integridad". Representan la mitad más creativa y, al menos en parte, orientada hacia el cambio. Entre ellos, quienes se interesan en la transformación de la comunidad y trabajan para alcanzar una nueva vida de integridad suman el 28% de las personas. Este segmento manifiesta los valores, la visión y las creencias que pueden cambiar la sociedad estadounidense, llevándola hacia una civilización holística.

Los resultados anteriores concuerdan con los resultados de una encuesta realizada a finales de la década de 1990 por Paul Ray, especialista en opinión pública. Ray denominó "culturalmente creativos" al importante segmento de la sociedad estadounidense progresista y abierto. En sus encuestas, este segmento contrasta con otra subcultura de los EE.UU.: los "tradicionales", que optan por salirse del sistema regresando a las condiciones aparentemente ideales de épocas pasadas.

Conforman el 24,5% de la población: 48 millones de adultos, pertenecientes a toda una variedad de orígenes y antecedentes socioeconómicos y étnicos, con ingresos familiares en el nivel de ingresos relativamente bajo de 20.000-30.000 dólares anuales, debido entre otras cosas a los reducidos ingresos de los muchos jubilados que hay entre ellos.

Los "modernos" representan la cultura dominante estadounidense. Son acérrimos defensores de la sociedad de consumo; su cultura es la de las torres de oficinas y fábricas de las megaempresas, de los grandes negocios, los bancos y los mercados. Sus valores son los que enseñan las escuelas y universidades más prestigiosas de los Estados Unidos. En 1999, ésa era la cultura de aproximadamente el 48% de los estadounidenses: 93 millones de unos 193 millones de adultos, más hombres que mujeres. Los ingresos familiares rondan los 40.000-50.000 dólares al año, situando a los modernos en el nivel medio-superior de ingresos.

En los Estados Unidos, la cultura alternativa de los que Ray denomina "culturalmente creativos" es el segmento más esperanzador de la población. Está compuesto por personas de las clases media y adinerada, siendo el doble de mujeres que de hombres. Según Ray, a finales de siglo esta subcultura conformaba el 23,4% de la población adulta de los EE.UU., algo menos del 28% hallado posteriormente por la encuesta de "En nuestras propias palabras". El factor que identifica a los culturalmente creativos es menos lo que predican que lo que practican, pues rara vez intentan convertir a otros, prefiriendo concentrarse en su propio crecimiento personal. Este comportamiento, sobre todo sus elecciones de estilo de vida, los diferencia de las otras culturas.

El denominador común de los miembros de esta subcultura emergente es su holismo. Resulta aparente en su preferencia por los alimentos naturales integrales, la asistencia

sanitaria holística, las experiencias interiores holísticas, un sistema de información íntegro y un equilibrio holístico entre trabajo, ocio, consumo y crecimiento interior. Se consideran a sí mismos sintetizadores y sanadores, no sólo a nivel personal sino también a nivel comunitario y nacional, incluso a nivel planetario. Aspiran a crear unos cambios en los valores personales y los comportamientos públicos que pudieran llevar a la cultura dominante más allá del mundo fragmentado y mecanicista de los modernos.

Hace 20 años, los culturalmente creativos sumaban menos del 3% del total, pero a finales de siglo totalizaban más de 50 millones de personas, y su número no hace más que aumentar.

Esa tendencia no suele conocerse, ni siquiera son conscientes de ella sus integrantes. Los modernos creen a pies juntillas que son la mayoría representativa y que seguirán siéndolo. Los tradicionales afirman que ellos son la futura mayoría, citando como evidencia la proliferación de emisoras de radio conservadoras y el aumento del número de miembros de algunas megaiglesias y denominaciones conservadoras. Por su parte, los culturalmente creativos subestiman su número. Muchos de ellos creen que no representan más del 5%, el 10% como mucho, de la población adulta estadounidense, unas estimaciones muy alejadas del 24-28% real.

Los culturalmente creativos de los EE.UU. no están solos: en otras muchas partes del mundo aparecen subculturas semejantes. Un estudio realizado a finales de 2005 por parte de la rama italiana del Club de Budapest descubrió que alrededor del 35% de los italianos viven y actúan como culturalmente creativos. Las mismas cifras pueden hallarse a partir de estudios realizados en otros países de Europa, así como en Japón, Australia y Brasil.

En un artículo del número de mayo-junio de 2005 de la re-

vista británica *Resurgence*, William Blood, director de la Red Holística (Holistic Network) británica, señalaba: «El enfoque holístico se está convirtiendo rápidamente en una importante fuerza cultural. Existen evidencias sustanciales, basadas en otras documentadas y muy rigurosas, de que la mayoría de la población de Gran Bretaña, y de otras naciones industrializadas y democratizadas, está adoptando una concepción del mundo holística». El holismo, decía, incluye los instintos espirituales más profundos: llegar a ser un ser humano íntegro y realizado; crear comunidades sanas e íntegras, locales y globales a la vez; incluir y preocuparse de todos los elementos y dimensiones; conectar y sentir que formamos parte de todo el sentido y el misterio de la existencia.

Cuando los miembros de la cultura emergente que piensan y actúan de manera holística se hagan conscientes del hecho de que son más numerosos y están más extendidos de lo que pudieran pensar, pasarán a organizarse. A partir de ese momento podrán lograr el tipo de influencia social, económica y política que puede llegar a convertirlos en un importante agente de cambio, en un gran impulso para realizar el cambio de una civilización de Logos a otra de Holos.

8. ¡EVOLUCIÓN, NO EXTINCIÓN! UN LLAMAMIENTO DESDE FIDJI

*Adi Da, un famoso ermitaño de origen neoyorquino que vive en una remota isla de Fidji, ha publicado un urgente llamamiento en pro del cambio y la transformación del mundo humano. Ha reconocido la amenaza de extinción y nos emplaza a evolucionar. Le pide a la gente que se asocie para crear un mundo unido en su determinación de obtener paz y sostenibilidad, y para descubrir la unidad que subyace a todas las cosas del cosmos.**

De vez en cuando se alza una voz profética en medio de la crisis y el caos, y atraviesa los muros de la indiferencia, la dejadez y la ignorancia, exponiendo el núcleo de la cuestión. Adi Da es una voz así. No resulta sorprendente que pertenezca a alguien que no forma parte del ajetreo al que nos referimos, benévolamente, como el asunto de vivir, y con menos benevolencia, como la lucha cotidiana por la supervivencia. Proviene de alguien que en su juventud decidió mantener la distancia necesaria para cultivar una visión clara, entrando en el silencio necesario a fin de escuchar de verdad. Cuando mejor vemos las cosas es cuando contamos con perspectiva:

* Este capítulo ha sido adaptado a partir de la introducción del autor al libro de Adi Da, *Not-Two Is Peace: The Ordinary People's Way of Global Cooperative Order* (Middletown, Calif.; LS Peace 723, 2007).

entonces vemos el bosque y no sólo los árboles. Oímos mejor cuando silenciamos la cacofonía de voces que compiten buscando ser atendidas. El origen de la comprensión profunda es la vaciedad que también es totalidad y el silencio profundo que permite escuchar la voz de la razón.

El meollo de la cuestión que Adi Da señala es nada menos que nuestra supervivencia colectiva, la de la especie que se autodenomina *Homo sapiens:* «*Homo* el que sabe», «*Homo* el sabio». Hemos llegado al límite de la viabilidad de nuestra especie en este planeta. Los problemas se tornan más evidentes con el paso de los días. Adi Da los resume sucintamente: «[...] polución medioambiental, calentamiento global, cambio climático, el poder abusivo de corporaciones y gobiernos, la necesidad de nuevas tecnologías y nuevos métodos en todas las áreas de la vida humana, la escasez de recursos energéticos, así como naturales y humanos, enfermedades, hambrunas, pobreza, superpoblación, urbanización, globalización, migraciones humanas, disputas territoriales, delincuencia violenta, la extendida tendencia a acumular (y en ocasiones utilizar) armas de destrucción excesiva (e incluso catastrófica), la tendencia de los Estados nacionales (o de facciones en los Estados nacionales) a usar la guerra (y otros tipos de violencia increíblemente perversos) como método para alcanzar los objetivos de políticas nacionales y *también* culturalmente idealizadas...». La lista podría continuar; es tan larga como sombría. Como hemos visto, este escenario de "más de lo mismo" nos conduce a un callejón sin salida.

Hubo otras especies que se extinguieron sin hacer grandes méritos para ello: su entorno cambió, u otras especies invadieron su área vital. Nosotros no nos enfrentamos a ninguna especie poderosa, pero lo cierto es que nuestro entorno está cambiando y puede que de manera irreversible. El entorno planetario cambia porque nosotros lo estamos cambiando. *Homo*

el sabio, el que sabe, se está pasando de listo. Está creando condiciones insostenibles en la biosfera y condiciones estresantes y potencialmente catastróficas en la sociosfera.

¿Qué es lo que hace que *Homo* cree esas condiciones? No son los instintos, desde luego, pues están orientados hacia la supervivencia individual y colectiva. El *Homo sapiens*, como otras especies, en particular los primates superiores, posee instintos "estructurados" que los convierten en seres sociales adaptados. Hay chimpancés que no saben nadar y que se ahogan a veces en los fosos de los zoológicos por salvar a otros que han caído en el agua. Se sabe que hay macacos que han permanecido días sin comer en situaciones en las que sólo podían obtener alimentos proporcionando un calambrazo eléctrico a un compañero. Cuando los chimpancés machos luchan, y si luego no hacen las paces, las hembras se encargan de hacer de mediadoras.

Esos comportamientos trascienden los beneficios personales, e incluso las relaciones interpersonales; se llevan a cabo por el bien de la comunidad. Como afirman los biólogos Marc Hauser y Frans de Waal, esos comportamientos son precursores de la moralidad humana. Son los testimonios de que las especies superiores poseen instintos orientados hacia el bienestar de su familia, grupo o tribu y, en último término, de su especie.

Es probable que nosotros, los humanos, hayamos heredado esos instintos de nuestros remotos antepasados, pues fueron necesarios a la hora de asegurar que estos pudieran sobrevivir lo suficiente como para dar el próximo paso en la evolución de las especies. Para bien o para mal, su siguiente paso fue evolucionar en los seres humanos actuales. Pero los instintos de los humanos actuales han dejado de gobernar su comportamiento: han sido recubiertos por la habilidad específicamente humana de meterse en razonamientos más allá de lo

que dictan las tendencias y preferencias innatas. La razón humana dispone de la libertad de ignorar, e incluso de ir en dirección contraria a pautas de comportamiento genéticamente codificadas. Es capaz de altruismo y empatía pero también de egoísmo e intolerancia. Hoy en día, los pasos del ser humano moderno están guiados por una racionalidad egoísta y miope. Es la que crea sus percepciones, así como la compleja superestructura orgullosamente denominada civilización moderna. Este tipo de racionalidad está ahora forzando los límites de la viabilidad de nuestra especie.

Esta extraordinaria libertad del *Homo* para errar es igualmente una extraordinaria posibilidad de salvación. Pues lo que se ha reprimido no se ha perdido; lo que ahora se ignora no está más allá de ser recuperable. Lo que necesitamos recuperar no es el instinto en bruto, pues por sí mismo no es suficiente para invertir la actual carrera hacia la extinción. Lo que sí necesitamos es la profunda intuición que emerge de los instintos más básicos de supervivencia colectiva de nuestra especie, pues –combinados con la sabiduría básica depositada en las grandes tradiciones espirituales y redescubierta por la vanguardia de las ciencias– puede llevarnos a una situación realmente viable: a una civilización holística, pacífica y sostenible.

La intuición profunda es un recurso digno de confianza, ya que es el contacto más puro que podemos mantener con la realidad, un contacto incorrupto por la pretensión e inadulterado por el sofisma. De no haber sido por la aparición de esa intuición en épocas cruciales de nuestra historia, no estaríamos aquí. Pero esa intuición ha ido apareciendo una y otra vez, y por eso seguimos aquí. Y como está volviendo a manifestarse, disponemos de una oportunidad para seguir aquí en el mañana.

La nueva percepción que expresa Adi Da es que no sólo estamos amenazados, sino que también podemos ser salva-

dos. Las amenazas provienen de nuestra separación egoísta, y la salvación lo hace del redescubrimiento de nuestra unidad: de esa unidad anterior a cualquier otro hecho y consideración. Ahí está, es un hecho. Por desgracia, para el ser humano moderno es un hecho casi olvidado. Pero por fortuna para todos aquellos que pueden adaptarse a los tiempos, está claro que puede ser –y lo está siendo– recordado y redescubierto. Vuelve a ser expuesto por los maestros espirituales y redescubierto por pensadores y científicos de vanguardia.

Los científicos saben ahora (como veremos en la Parte II) que las partículas están involucradas –conectadas de forma no local– entre sí a través del espacio: cuentan con una unidad previa que está activa y manifiesta. Las cosas vivas de todo tipo están conectadas de manera no local a través de la biosfera; la suya es una conexión sutil que también está activa y es real, aunque lo hayamos descubierto recientemente. Como han hallado los antropólogos, las denominadas tribus primitivas (aunque en muchos aspectos altamente sofisticadas) están asimismo conectadas de manera no local –telepáticamente– entre sí, con su tierra natal y su entorno. No han reprimido su unidad previa. Pero los humanos modernos hemos reprimido el reconocimiento de nuestra unidad previa para a continuación, envalentonados por una racionalidad desencaminada, negar su existencia. Ahora vemos las consecuencias: una naturaleza sobreexplotada y expoliada, miles de millones empujados a lo que parece ser una pobreza miserable, y el mundo humano fragmentado entre "yo" y "otros", "mi país" y "el extranjero", "mi empresa" y "la competencia".

¿Se trata de regresar a esa unidad, a una integridad sin fisuras, como en el paradisíaco estado de Utopía? No. Se trata del compromiso irrenunciable de la supervivencia física, biológica y sociopsicológica del *Homo*. ¿Alcanzaremos ese compromiso? El tiempo nos lo dirá, y no falta mucho para que se pronuncie.

Estoy convencido de que la respuesta será: «Sí». No estamos solos. No somos los únicos en el universo, pues existe una abrumadora probabilidad de que existan otras muchas civilizaciones en los innumerables planetas de ésta y de otros miles de millones de galaxias. Y no estamos solos porque existen fuerzas invisibles, pero cada vez más manifiestas, que guían nuestro destino. Las evidencias hablan por sí solas. Se alzan voces de verdadero raciocinio, hay una nueva espiritualidad en evolución, las personas evolucionadas nos dicen que del planeta emerge una frecuencia de radiación más elevada. La intuición a la que da voz Adi Da es la misma que se abre camino entre un número cada vez mayor de personas, que eran miles hace una o dos décadas, pero que ahora ya son millones.

Ha empezado la transformación de la especie humana. Entre nosotros se extiende una nueva epidemia: cada vez son más las personas infectadas por el reconocimiento de su unidad. La fragmentación de las comunidades humanas y la separación entre ser humano y naturaleza no fueron más que interludios en la historia humana, y esos interludios están llegando ahora a su fin. Estamos recuperando nuestra unidad, pero no lo hacemos regresando a una cultura y consciencia anteriores, sino avanzando más allá de la civilización fragmentada y egoica que ha dominado a la humanidad a lo largo de los dos últimos siglos, yendo hacia un mundo cooperativo constituido por gente libre capaz de representar el interés de la especie humana.

Es hora de ponerse en marcha: se acerca la hora de la decisión. Si una masa crítica entre nosotros recupera la experiencia vivida y logra sentir la realización de nuestra unidad previa, deberíamos pasar a la acción, esperando desde ese momento y con confianza el momento de la decisión. La difusión de mensajes procedentes de las más profundas intui-

ciones de las que es capaz nuestra especie es, a la vez, el medio de lograr esta condición primordial y una indicación de que hacerlo no es una cuestión de feliz casualidad. Nuestra bendición y nuestro privilegio son la satisfacción del profundo impulso de nuestra especie de salvaguardar y desarrollar la consciencia, y es nuestra inevitable responsabilidad utilizarla en beneficio de todas las personas y cosas que viven en la Tierra.

PARTE II:

CAMBIO DE PARADIGMA EN LA CIENCIA

9. EL PLENO CÓSMICO: EL NUEVO CONCEPTO FUNDAMENTAL DE LA REALIDAD

El cambio cuántico en el cerebro global abarca tanto nuestra experiencia *como nuestra* comprensión *del mundo. El mundo que nos rodea no es lo único que está atravesando una transformación radical; también está cambiando nuestro entendimiento acerca de la naturaleza fundamental de ese mundo, e incluso del propio universo.*

La comprensión que tiene la ciencia acerca de la naturaleza fundamental del universo es distinta de la que la mayoría de la gente cree que es. El universo no consiste en pedazos de materia que se mueven en el espacio y el tiempo. En último término, la materia es una forma trabada de energía, y el espacio y el tiempo son un elemento dinámico integral, que interactúa con la materia y la energía en todas sus formas. Además, las diversas formas de energía emergen y están insertadas en un medio o campo fundamental que no formaba parte de la imagen convencional del mundo. Este "sótano hondo" del universo se denomina de diversas maneras: vacío cuántico, universo vacuo, espacio-tiempo físico, hiperespacio o nuether. A pesar de esos complicados nombres, su existencia no es mera teoría y –a pesar de la implicación de sus nombres– no es un vacío y tampoco es meramente espacio. Se trata de un "pleno cósmico", repleto de energía e in-

formación, la matriz de todo lo que existe y el telón de fondo de todo lo que sucede, en el espacio y el tiempo.

Los últimos avances en las ciencias naturales nos ofrecen una imagen de la realidad. El universo no consiste en materia en un espacio y tiempo tridimensional. El concepto clásico de "puntos de masa" gobernados por rigurosas fuerzas universales de causa y efecto en un espacio tridimensional pasivo y uniforme, así como en un igualmente pasivo y uniforme tiempo fluyendo, está superado. En el nuevo concepto, el universo es un sistema evolutivo orgánicamente conectado. Sus orígenes, así como sus campos y fuerzas de interacción, se remontan a un medio fundamental difundido cósmicamente.

Las teorías acerca de este nivel profundo de realidad física, al igual que otras teorías en ciencia, no proclaman una validez eterna: están abiertas a cualquier revisión. No obstante, el concepto de realidad que ahora asoma por los horizontes de las ciencias naturales pudiera en realidad no necesitar ninguna revisión respecto a su afirmación sobre lo que *no* es el universo. La nueva física puede afirmar con mucha confianza que el nuestro no es un universo en el que la materia se mueve en un espacio neutro, gobernado por sencillas reglas de causa y efecto. En lugar de ello, nuestra mejor intuición es que la nuestra es una realidad fundamentalmente integral, que evoluciona, interconectada de manera instantánea y permanente, un universo arraigado en un medio real tanto dinámica como físicamente que subtiende el mundo familiar de espacio tridimensional y tiempo asociado. Lo que denominamos "materia" no es sino un esquema de energía ondulatoria que sucede en este medio. Fijémonos a continuación en los descubrimientos que sustentan ese cambio de paradigma en las ciencias físicas.

Los cuantos –las partículas que solíamos considerar com-

ponentes esenciales de la realidad material– acabaron pareciéndose más a ondas que a corpúsculos. La naturaleza ondulatoria de los cuantos fue demostrada no hace mucho gracias a un ingenioso experimento realizado por el físico irano-estadounidense Shahriar Afshar. El experimento, una versión modificada del familiar "experimento de las dos rendijas" explorado en primer lugar por Thomas Young a principios del siglo XIX, demostró que de los dos aspectos de las partículas –ondulatorio y corpuscular–, el fundamental es el ondulatorio (el experimento de las dos rendijas será tratado con más detalle en el siguiente capítulo). Incluso cuando el experimento está dispuesto para poder observar el aspecto corpuscular de una partícula, el ondulatorio sigue estando allí, como demuestra el patrón de interferencia formado por las ondas que se crean en la pantalla; no desaparece cuando los fotones –entidades aparentemente discretas– pasan a través de una u otra de las dos rendijas, en principio uno a uno. El celebrado "principio de complementariedad" de Niels Bohr –que afirma que una partícula puede actuar como un corpúsculo o una onda pero nunca de ambas formas al mismo tiempo– sugiere que las propiedades alternativas de la partícula son *complementarias*: aunque no aparecen por separado, juntas describen totalmente el estado de la partícula. Pero en el experimento de Afshar, el aspecto ondulatorio *está* presente incluso al observar el aspecto corpuscular, mientras que el aspecto corpuscular *no* está presente cuando se cuestiona el aspecto ondulatorio.

Las implicaciones de esos descubrimientos son revolucionarias. Aunque lo que percibimos con nuestros sentidos es materia sólida que se mueve en un espacio vacío, en realidad el universo material –incluyendo partículas, estrellas, planetas, rocas y organismos vivos– no es material: las cosas aparentemente materiales son ondas que se encuentran, propagan e interactúan en un medio subtendido.

El concepto de un campo físico que subtiende al mundo tridimensional de espacio y tiempo apareció en el transcurso del siglo XX. Hasta principios de ese siglo se creía que el espacio estaba relleno de un éter luminiscente que producía fricción cuando los cuerpos se movían en él. Cuando dicha fricción no se materializó en los experimentos de Michelson-Morley, el éter desapareció de la perspectiva de los físicos. Ocupó su lugar el vacío absoluto. Pero no obstante, este vacío resultó estar muy lejos de ser un espacio vacuo. En las "grandes teorías unificadas" (GTU) desarrolladas en la segunda mitad del siglo XX, el concepto del vacío se transformó desde espacio vacuo a medio que alberga el campo de punto cero, o CPC (así llamado porque en este campo la energía demuestra estar presente incluso cuando desaparecen todas las formas clásicas de energía: en el cero absoluto de temperatura). Se han desvelado más interacciones entre este campo fundamental y cosas y procesos observados. En la década de 1960, Paul Dirac demostró que las fluctuaciones en campos de fermiones producen una polarización del CPC del vacío, y el vacío a su vez afecta la masa, carga y espín, o momento angular. Más o menos en la misma época, Andrei Sajarov propuso que los fenómenos relativistas (el retraso de los relojes y la contracción de varas de medir al aproximarse a la velocidad de la luz) son el resultado de efectos inducidos en el vacío debido al blindaje del campo de punto cero por parte de partículas cargadas. En las actuales teorías unificadas supergrandes (TUSG), todas las fuerzas y campos del universo se remontan a sus orígenes en el "vacío unificado".

Aun así, en el marco técnico de la teoría del campo cuántico el vacío no es una parte de realidad física; es un artefacto teórico, un requerimiento de las matemáticas de la teoría del campo. La intuición de que el vacío es un medio real y fundamental no deriva de las matemáticas de la teoría del campo

cuántico, sino de una evidencia importante, aunque necesariamente indirecta, acumulada de manera independiente en una amplia variedad de observaciones.

La evidencia del concepto realista es de dos clases. Una proviene de la nueva física y cosmología; cada vez son más los científicos que llegan a la conclusión de que el nivel de cuantos, y el propio espacio-tiempo, no es el nivel esencial del universo. También hay un nivel por debajo de los cuantos y del espacio-tiempo, un nivel del que han emergido el espacio-tiempo y los cuantos que lo pueblan. El otro tipo de evidencia tiene que ver con la observación de que los cuantos y las cosas compuestas de cuantos (organismos y mentes incluidos) están intrínsecamente y, al parecer, conectados de manera "no local". Eso hace surgir la posibilidad de que el nivel fundamental del universo no se encuentre sólo en el origen de las cosas que pueblan el espacio y el tiempo, sino que también sea el medio que las interrelaciona (regresaremos a este argumento y a las evidencias que lo apoyan en el capítulo 10).

Estas evidencias sugieren que el concepto matemático de vacío de la teoría del campo cuántico no representa una descripción completa de lo que sigue conociéndose de manera genérica (y ahora equívoca) como "vacío". En la física contemporánea existen dos tipos de conceptos de vacío: el que a estas alturas podemos considerar "clásico", en el que el vacío es un constructo teórico, y el concepto emergente y revolucionario del vacío como un medio fundamental en el universo. Para no confundir conceptos tan diferentes es recomendable prescindir de la etiqueta de "vacío" en lo tocante al nuevo concepto; en cualquier caso no encaja. Así pues, en este capítulo, y a partir de ahora a lo largo de todo este libro, nos referiremos al contexto emergente del vacío como el "pleno cósmico" y dejaremos que "vacío cósmico" repre-

sente el concepto técnico abstracto de la teoría del campo cuántico.

Milo Wolff, antiguo físico del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), resumió las implicaciones radicales del vacío considerado como un medio fundamental. Según Wolff, este medio es la única fuente de la materia y la ley natural en el universo. Su conclusión: «Como las ondas de cada partícula están entremezcladas con las ondas de otra materia y entre todas contribuyen a la densidad del medio, de ello se desprende que toda partícula cargada forma parte del universo y que el universo es parte de cada partícula cargada».

Una teoría que abarca el vacío como el pleno cósmico completa y complementa la teoría de la relatividad de Einstein (aunque deja en entredicho uno de sus pilares, la constancia de la velocidad de la luz). La teoría de la relatividad considera el espacio-tiempo como relativo y dinámico, en interacción con la materia y la energía. Es el "telón de fondo" sobre el que se desarrollan los acontecimientos del mundo manifiesto. Pero la teoría de la relatividad no da cuenta de los orígenes de este telón de fondo: se presenta simplemente el espacio-tiempo, junto con la materia y la energía. Viene a ser lo mismo que ocurre en las ahora elaboradas Teorías de Todas las Cosas (TTC; TOEs en sus siglas en inglés). Las TTC serían realmente teorías de *todas las cosas* si fuesen "independientes del telón de fondo", es decir, si no se limitasen a asumir la presencia del espacio-tiempo, sino que demostrasen cómo apareció en el universo. Las TTC desarrolladas hasta el momento, basadas en su mayor parte en teorías de cuerdas y supercuerdas, son incapaces de hacerlo. Ni siquiera la lograda versión de la teoría de supercuerdas, la M-brana, avanzada por Edward Witten en 1996, consigue proporcionar una respuesta (esta teoría también cuenta con otros problemas: no ofrece ninguna explicación acerca de la materia oscura y propone 11 dimensiones en

el universo en lugar de las tres experimentadas y la cuarta de la teoría de la relatividad).

El actual punto muerto señala la necesidad de reconocer un terreno más profundo del universo. «Si alguna vez llegamos a descubrir un elemento en la naturaleza que explique el espacio-tiempo –afirma John Wheeler–, es probable que se trate de algo más profundo que el espacio o el tiempo, algo que carezca de localización en el espacio o el tiempo.»

Asimismo existen evidencias independientes que hablan de la realidad de un pleno cósmico. Desde que Einstein publicara su teoría general de la relatividad en 1915, han aparecido importantes elementos referentes a la existencia de un medio que subyacería a las manifestaciones observables del universo. En principio este medio cósmico se identificó con el propio espacio. En el siglo XIX, el matemático William Clifford sugirió que pequeñas porciones de espacio son análogas a montículos sobre una superficie que es, en general, plana; las fuerzas ordinarias de la geometría no pueden aplicárseles. La propiedad del espacio para ser curvado o distorsionado, dijo, se traspasa continuamente de una porción de espacio a otra siguiendo el modelo de una onda. Esta variación en la curvatura del espacio es lo que sucede en realidad cuando la materia se mueve. Así pues, en el mundo físico lo único que sucede es esta variación ondulada.

En su trabajo de 1930, «The Concept of Space», el propio Einstein señaló: «Ahora hemos llegado a la conclusión de que el espacio es el elemento primordial y la materia sólo es secundaria; podemos decir que el espacio, en venganza por su anterior posición inferior, está ahora devorando a la materia». Unos pocos años después, Erwin Schrödinger replanteó la idea básica: «Lo que observamos como cuerpos y fuerzas materiales –señaló– no son más que formas y variaciones en la estructura del espacio».

Otra de las líneas de investigación tiene que ver con la propagación de la luz en el espacio vacío. Existen importantes evidencias que apuntan a que la afirmación de la teoría de la relatividad acerca de que la velocidad de la luz es constante en un vacío, no es universalmente cierta. Ya en 1913, G. Sagnac ofreció pruebas demostrativas de que la velocidad de la luz varía con la rotación de la fuente de luz en el sentido de las agujas del reloj y con la contraria, pero su descubrimiento fue desdeñado casi por completo por la comunidad de físicos. También hubo otros investigadores, en especial Herbert Ives y Ernest Silvertooth, que proporcionaron evidencias demostradas acerca de las variaciones de la velocidad de la luz en lo que ya no puede seguir considerándose espacio vacío. Más tarde, en unos experimentos independientes llevados a cabo a finales de la década de 1990, Lene Hau y M. Fleischauer demostraron que la luz disminuye de velocidad, acabando por congelarse, a temperaturas cercanas al cero absoluto. La velocidad constante observada de 299.792,458 metros por segundo pudiera ser sólo válida como lo que sucede en este universo.

Cada vez son más las teorías que atribuyen propiedades físicas al espacio, y más concretamente al campo o medio que subtiende el espacio. Los físicos italianos Davide Fiscaletti y Amrit Sorli sugirieron que el escenario en el que se producen los fenómenos naturales es un espacio físico cuatridimensional atemporal (EFCA; ATPS en sus siglas en inglés). Espacio "vacío", así como los cuantos manifiestos que constituyen la realidad observable, están compuestos de "cuantos de espacio" (CE; QS en sus siglas en inglés) dentro del EFCA; los CE son los componentes esenciales de la realidad física. Son de la longitud de Planck; vibran a una "frecuencia básica", mientras que los cuantos del mundo manifiesto vibran a frecuencias más bajas. Cada cuanto manifiesto es el resultado de

la interacción de energía en el "estado entrópico" con uno o más CE, estando estos últimos en un estado no entrópico. Los cuantos que carecen de estructura interna (como quarks, leptones y bosones intermedios) son resultado de la interacción con un cuanto de espacio; las partículas dotadas de estructura interna (bariones constituidos por tres quarks y mesones compuestos de una pareja quark-antiquark) son producto de la interacción con varios CE.

Fiscaletti y Sorli mantienen que, como tanto los cuantos como los campos son estados especiales de espacio físico atemporal, este último es ontológicamente primario. El universo, concluyen, es un fenómeno atemporal, y los cuantos de espacio de longitud de Planck son sus constituyentes elementales.

Aunque la experimentación y la creación teórica continúan, podríamos decir sin riesgo a equivocarnos que el espacio vacío ha quedado relegado a la historia. La realidad reconocida en las fronteras de la física es un pleno cósmico repleto de fuerzas universales y partículas virtuales. El mundo observable y mensurable de partículas e interacciones de partículas es un subconjunto de este pleno. En su nacimiento, estas partículas universales y todo el mundo interactivo de partículas emergieron del pleno cósmico, el mismo al que regresan para perecer en la evaporación final de agujeros negros del tamaño de galaxias.

El descubrimiento de un nivel de realidad que subtiende el mundo manifiesto es un paso lógico en el desarrollo de la ciencia. El mundo reconocido por los científicos se va haciendo más grande. A mediados del siglo XX se creía que nuestra galaxia era todo el universo; hoy sabemos que también existe una metagalaxia que contiene miles de millones de galaxias. Además sabemos que la metagalaxia no es más que *nuestro* universo; existen millones, si no miles de millones de otros universos en el metauniverso o "Metaverso".

No sólo se amplía de manera progresiva el horizonte del universo, sino también su terreno. Subyaciendo al mundo tridimensional manifiesto de partículas, fuerzas e interacciones existe un mundo que no contiene energía y materia en la forma conocida, que tampoco incluye espacio y tiempo en el sentido aceptado. Este sótano más profundo es el pleno cósmico. Transmite fotones y bosones –las propagaciones en forma de onda que conocemos como luz y fuerza– y constituye el substrato común de todos los universos que evolucionan y degeneran en el Metaverso.

10. COHERENCIA NO LOCAL: EL NUEVO CONCEPTO DE LA REALIDAD MANIFIESTA

El "sótano" del universo –el pleno cósmico– no es el único descubrimiento sorprendente en la vanguardia de las ciencias. Resulta que la coherencia del universo también es mayor de lo que se pensaba hasta el momento. Esta coherencia es casi instantánea a través del espacio y perdura en el tiempo. Es "anómala" con respecto a la comprensión que hemos tenido sobre la naturaleza de las conexiones en el espacio y el tiempo.

Los dos descubrimientos –el pleno cósmico y la coherencia que trasciende el espacio y el tiempo– están relacionados entre sí. En realidad, es razonable suponer que el pleno cósmico es el medio que conecta las cosas a través del espacio y el tiempo y crea el tipo de coherencia manifiesta entre ellas.

El universo es total e incesantemente coherente. El fenómeno de la coherencia es bien conocido: tiene que ver con ondas lumínicas que cuentan con una diferencia constante de fase. En una condición de coherencia, las relaciones de fase permanecen constantes y los procesos y ritmos están armonizados. Las fuentes de luz normales son coherentes en unos cuantos metros; láseres, microondas y otras fuentes

lumínicas tecnológicas son coherentes a lo largo de distancias bastante superiores. Pero el tipo de coherencia que está apareciendo en varias ramas de las ciencias empíricas es más compleja e importante. Indica una conexión casi instantánea entre las partes o elementos de una cosa, tanto si esa cosa es un cuanto, un átomo, un organismo o una galaxia. Este tipo de coherencia aparece en campos tan diversos como la física cuántica, la biología, la cosmología y la investigación cerebral y de la consciencia.

COHERENCIA EN EL TERRENO DEL CUANTO

El primer experimento que demostró la coherencia de los cuantos fue realizado por Thomas Young en 1801. En el "experimento de la doble rendija" (señalado en el capítulo anterior) de Young, se permite el paso de la luz a través de una pantalla filtradora con dos rendijas. El rayo de luz es muy débil para que cada partícula lumínica –fotón– pueda emitirse de modo separado (en las versiones actuales del experimento se utilizan láseres). Los fotones emitidos individualmente pasan a través de la primera pantalla yendo a parar a otra pantalla situada tras la primera, que registra los fotones que atraviesan ésta. Luego, al igual que cuando se permite el paso del agua a través de un agujerito, el rayo lumínico constituido por fotones se despliega en abanico y forma un patrón de difracción. Este patrón muestra el aspecto ondulante de la luz y no es paradójico en sí mismo. La paradoja aparece cuando se abre una segunda rendija en la primera pantalla. Da como resultado una superposición de dos patrones de difracción, aunque cada fotón sea emitido de forma individual y, en principio, haya pasado a través de una de las dos rendijas. No obstante, las ondas tras las rendijas conforman un caracterís-

tico patrón de interferencia, se cancelan mutuamente cuando su diferencia de fase es de 180 grados, y se refuerzan entre sí cuando están en fase. Aunque pasan a través de rendijas distintas, interactúan constantemente entre sí. Como ondas podrían pasar a través de ambas rendijas, pero como partículas emitidas individualmente cuentan con propiedades de corpúsculos y pueden pasar a través de una única rendija.

El experimento del "rayo bifurcado" de John Wheeler muestra el mismo efecto. También en este experimento se emiten fotones uno a uno, yendo del emisor a un detector. A lo largo del camino del fotón se inserta un espejo semiplateado, semiazogado, que escinde, que bifurca el rayo. Por término medio, se espera que uno de cada dos fotones pase a través del espejo y que uno de cada dos sea desviado por éste. Estas expectativas son corroboradas: los contadores de fotones insertos tras el espejo semiazogado y en ángulos rectos respecto a éste registran un número aproximadamente igual de fotones. Pero cuando se inserta un segundo espejo semiazogado en el camino de los fotones no desviados por el primero, todos los fotones alcanzan un destino y ninguno el otro. Eso sugiere que el tipo de interferencia que se observó en el experimento de las dos rendijas también se produce en el experimento del rayo bifurcado. Sobre uno de los espejos la interferencia es destructiva (la diferencia de fase entre los protones es de 180 grados), de manera que los fotones, ondulatorios, se cancelan entre sí. Bajo el otro espejo la interferencia es constructiva (la fase ondulatoria de los fotones es la misma) y los fotones ondulatorios se refuerzan entre sí.

En el laboratorio se observan asimismo los patrones de interferencia de fotones emitidos unos tras otros cuando los fotones se emiten a considerables distancias del observador y a igualmente considerables intervalos de tiempo. En la versión "cosmológica" del experimento del rayo bifurca-

do, los fotones observados son los emitidos por una estrella lejana; en una ocasión por el cuásar doble conocido como 0957+516A,B. Este distante "objeto cuasiestelar" parece ser dos objetos, pero de hecho es sólo uno, y su imagen doble se debe a la desviación de parte de su luz por una galaxia interpuesta. Los fotones del rayo lumínico desviado por la galaxia interpuesta llevan cincuenta mil años más de camino que los fotones del rayo no desviado. Pero los fotones, que se originaron hace miles de millones de años y que llegan con un intervalo de 50.000 años entre ellos, interfieren entre sí de manera similar a los emitidos en intervalos de segundos en el mismo laboratorio.

La coherencia de los cuantos vuelve a demostrarse en experimentos con los denominados "detectores de dirección" (detectores que "etiquetan" los fotones emitidos individualmente a fin de identificar qué camino han tomado, para saber a través de qué rendija pasan). Cuando estos detectores están activos, los cuantos empiezan a comportarse como objetos clásicos: su interferencia se amortigua (los físicos señalan que disminuyen las "franjas de interferencia" que se crean en la pantalla). En el experimento conducido por Eyal Buks, Mordehai Heiblum y otros colaboradores en el Instituto Weizmann de Israel, un aparato de un tamaño inferior a un micrómetro creó una corriente de electrones a través de una barrera en uno de los dos caminos. Los caminos concentraron las corrientes de electrones y facilitaron la medición del nivel de interferencia de los electrones en las corrientes. Los investigadores descubrieron que cuanto más se eleva la modulación de sensibilidad del detector, menos pronunciada es la interferencia. Con el detector funcionando en ambos caminos, las franjas de interferencia desaparecen por completo.

Otros experimentos demuestran que las franjas de interferencia desaparecen en cuanto se instala el detector, aun-

que no esté encendido. En el experimento sobre interferencia óptica realizado en 1991 por Leonard Mandel, se generaban dos rayos láser como fuente de luz, a los que se permitía interferir. Cuando se hallaba presente un detector que permitía determinar el camino o dirección de la luz, desaparecían las franjas de interferencia. Pero las franjas desaparecían tanto si se realizaba la medición como si no. Eso demostró que la posibilidad de "detección de la dirección" destruye el patrón de interferencia.

El descubrimiento anterior fue confirmado en 1998 por Dürr, Nunn y Rempe en un experimento en el que se produjeron franjas de interferencia por la difracción de un rayo de átomos fríos a través de ondas fijas de luz. Cuando no se hacía ningún intento por determinar qué camino tomaban los átomos, el interferómetro mostraba franjas de elevado contraste. Pero cuando se codificó información en el interior de los átomos acerca de la dirección o camino que tomaban, las franjas desaparecieron. El etiquetado de los caminos no necesitó ser cotejado a fin de producir la desaparición del patrón de interferencia; bastó con que se etiquetasen los átomos para que esa información pudiese entenderse.

Parece que no sólo lo hacen los que son emitidos de manera individual, y por ello partículas o átomos presumiblemente corpusculares interfieren entre sí como ondas, pero también puede acoplarse de manera coherente un aparato de detección de la dirección a la corriente de partículas o átomos con la que el aparato está sintonizado. Esos descubrimientos corroboran el concepto de "entrelazamiento" sugerido por Schrödinger en 1935. Los cuantos ocupan estados cuánticos colectivos. Los estados cuánticos de todas las partículas en el interior de un sistema de coordenadas están "superpuestos" de manera que no sea la propiedad de una única partícula la que transporta información, sino el estado del sistema de coordenadas en el

que la partícula se halla inserta. En ese sistema, las partículas individuales están intrínsecamente "enredadas" entre sí. La función ondulatoria superpuesta de todo el sistema describe ese estado de cada una de sus partículas.

COHERENCIA EN EL COSMOS

La coherencia de los índices cósmicos. Han surgido a la luz cierto número de coincidencias dignas de atención respecto a los parámetros físicos del universo. En la década de 1930, sir Arthur Eddington y Paul Dirac señalaron que la relación que existe entre la energía eléctrica y la fuerza gravitatoria era aproximadamente 10^{40}, y que la relación del tamaño observable del universo respecto al tamaño de las partículas elementales era alrededor de 10^{40}. Resulta algo de lo más sorprendente, dado que la primera relación debería permanecer invariable (se da por sentado que ambas fuerzas son constantes), mientras que la segunda es cambiante (ya que el universo se expande). En su "hipótesis de números grandes", Dirac especuló acerca de que la coincidencia de esas relaciones, una de ellas variable y la otra no, no es sólo una coincidencia temporal. Pero si la coincidencia es más que temporal, entonces o bien el universo no se está expandiendo o la fuerza de gravitación varía de acuerdo con su expansión.

Otras coincidencias incluyen la relación entre las partículas elementales y la longitud de Planck (que es 10^{20}) y el número de nucleones en el universo ("el número de Eddington", aproximadamente 2×10^{79}). Se trata de cifras muy altas, pero a partir de ellas pueden obtenerse cifras armónicas (por ejemplo, el número de Eddington es más o menos igual al cuadrado de 10^{40}).

No hace mucho, el físico Lee Smolins ha descubierto otras

coincidencias numéricas. Sus observaciones indican que la radiación microóndica cósmica de fondo está dominada por un enorme pico seguido por picos menos y más armónicos. La serie finaliza en la longitud de onda más larga, que Smolins denomina R. Cuando se divide R por la velocidad de la luz, obtenemos una medida de tiempo que coincide con la edad del universo. Cuando se divide a su vez la velocidad de la luz por R, obtenemos una frecuencia que equivale a un ciclo por encima de la edad del universo. Y la velocidad de la luz al cuadrado y dividida por R (C^2/R) nos proporciona un índice de aceleración en el universo que corresponde con la aceleración observada, ¡y atribuida a la energía oscura!

Menas Kafatos y Robert Nadeau demostraron que muchas de las coincidencias pueden, por una parte, interpretarse en términos de la relación entre las masas de partículas elementales y el número total de nucleones en el universo, y por otra en términos de la relación entre la constante gravitatoria, la carga de los electrones, la constante de Planck y la velocidad de la luz. Aparecen relaciones en escala invariables.

La coherencia de las constantes universales. La coherencia entre los parámetros numéricos del universo viene a ser complementada por la coherencia entre los valores de las leyes universales que gobiernan la interacción en el espacio y el tiempo: las "constantes universales". La coherencia de las constantes incluye más de 30 factores y una considerable precisión. Por ejemplo, si el índice de expansión del universo primigenio hubiera sido una millardésima inferior a la que fue, el universo se hubiera redesplomado casi de inmediato; de haber sido una millardésima superior, hubiese volado por los aires con tanta rapidez que sólo hubiera producido gases diluidos y fríos. Una diferencia igualmente pequeña en la fuerza del campo electromagnético respecto al gravitatorio hubiera impedido la existencia de astros calientes y estables

como el Sol, y de ahí la evolución de la vida en planetas físicamente capaces de mantenerla. Además, si la diferencia entre la masa del neutrón y el protón no fuese precisamente el doble de la masa del electrón, no hubieran podido producirse importantes reacciones químicas, y si la carga eléctrica de electrones y protones no estuviese precisamente equilibrada, todas las configuraciones de materia serían inestables y el universo consistiría meramente en radiación y en una mezcla relativamente uniforme de gases.

Es bastante improbable que la amplia coherencia del universo sea simplemente una gran serie de "coincidencias". Parece que ya en el nacimiento del universo, el Big Bang que creó las parejas de partícula-antipartícula –cuyo exceso de partículas compone la sustancia del universo– estaba ajustado con extrema precisión a fin de producir constantes que permitiesen la subsecuente evolución de sistemas de creciente complejidad.

COHERENCIA EN LA BISOFERA

Coherencia cuántica en el organismo. Los cuantos parecen ser intrínsecamente coherentes, pero se consideraba que en los denominados estados clásicos, en los estados de "decoherencia", existían sistemas de gran envergadura. Sin embargo no es así. Resultó que moléculas, células y organismos vivos presentaban procesos de tipo cuántico en una escala macroscópica. Fue algo que demostraron Eric A. Cornell, Wolfgang Ketterle y Carl E. Wieman en 1995, en experimentos que les valieron el Nobel de Física en 2001. Dichos experimentos demostraron que, bajo ciertas condiciones, partículas y átomos en apariencia separados se interpenetran como ondulaciones. Por ejemplo, hay átomos de rubidio y sodio que no se

comportan como partículas clásicas, sino como ondulaciones cuánticas no locales, penetrando de parte a parte dichos sistemas y conformando estructuras de interferencia.

En 1999, átomos de un isótopo de carbono especialmente pesado, el fullereno, demostraron ser capaces de entrelazamiento: demostraron contar con propiedades ondulatorias así como corpusculares. Hacia 2005 pudieron entrelazarse moléculas orgánicas más complejas, y algunas fueron "teletransportadas" hasta distancias considerables a la manera de partículas subatómicas. En 2007, el biofísico Gregory Engel y sus colaboradores dijeron haber realizado experimentos que demuestran que la coherencia de tipo cuántico ya se halla presente en bacterias de azufre verde: actúa como un "cable" de energía que conecta el cromosoma captador de luz con el centro de reacción bacteriano. Sin la transferencia de energía ondulatoria creada merced a la coherencia cuántica, el tipo de fotosíntesis eficiente que permitió que la vida diese comienzo en este planeta nunca habría sucedido; no existiría la vida sobre la Tierra.

Los organismos complejos no podrían haber evolucionado y no podrían funcionar en ausencia de formas de coherencia no locales. El cuerpo humano, por ejemplo, consiste en 10^{14} (100.000.000.000.000) células, y cada célula produce 10.000 reacciones bioelectroquímicas por segundo. Todas ellas necesitan ser correlativas, de naturaleza casi instantánea y de gran fiabilidad. Además, cada noche mueren 10^{12} (1.000.000.000.000) células, siendo sustituidas más o menos por el mismo número. La coordinación de este vasto número de células en el organismo y su compleja señalización electromagnética y química no puede ser explicadas únicamente mediante interacciones físicas y químicas. Aunque parte de esa señalización –por ejemplo, a cargo de genes de control– es notablemente eficiente, la velocidad a la que se di-

seminan por el cuerpo los procesos activadores, así como la complejidad de dichos procesos, convierte en insuficiente la explicación que toman como única referencia la biofísica y la química. La conducción de señalizaciones a través del sistema nervioso, por ejemplo, no puede darse a una velocidad superior de unos 20 metros por segundo, y no puede transportar un gran número de señales diversas al mismo tiempo. Y no obstante, existen correlaciones casi instantáneas, no lineales, heterogéneas y multidimensionales entre todas las células del organismo, transmitidas a través de órganos y sistemas orgánicos al completo.

Las correlaciones de este tipo sugieren la forma de coherencia observada en el ámbito del cuanto. Si células, moléculas y conjuntos moleculares distantes resuenan en la misma frecuencia o en una compatible, deben hacerlo en fase: debe aplicárseles la misma función ondulatoria. Eso también vale para el acoplamiento de frecuencias entre conjuntos: si reacciones más rápidas y lentas deben ajustarse respecto a un proceso general coherente, entonces deben coincidir las respectivas funciones ondulatorias.

Los últimos descubrimientos muestran que el organismo vivo es un sistema coherente; dicho con más exactitud, un sistema cuántico macroscópico. Y en el lenguaje de la física está gobernado por una "función ondulatoria macroscópica" integral.

La evolución coherente de organismos. El hecho de que los organismos biológicos hayan podido evolucionar en este planeta es una indicación clara, aunque indirecta, del nivel de coherencia generalizado que existe en el mundo vivo. Esta coherencia incluye el genoma y el fenoma en el interior de los organismos y a los organismos y sus entornos en la biosfera.

Existen evidencias estadísticas, así como experimentales, de que la información genética codificada en el organismo

y el fenoma (el organismo biológico) resultante de esta información están interconectados. En contra de la doctrina clásica darwinista, el genoma no muta aleatoriamente, indiferente a los estados cambiantes del fenoma. Se trata de algo importante, pues en ausencia de dicha conexión la evolución de los organismos complejos sería astronómicamente improbable. La magnitud de las reordenaciones genéticas es tan enorme que los procesos aleatorios necesitarían muchísimo más tiempo para producir nuevas especies viables del que se disponía para la evolución en la Tierra. En las reordenaciones genéticas no basta con producir uno o unos cuantos cambios positivos en una especie, sino que deben producirse en todo el conjunto. La evolución del plumaje, por ejemplo, no produce un reptil que puede volar; también se requieren cambios radicales en la musculatura y la estructura ósea, junto con un metabolismo más rápido para impulsar un vuelo sostenido. El desarrollo del ojo requiere miles de mutaciones coordinadas entre sí con extraordinaria precisión. No obstante, la probabilidad de que una única mutación produzca resultados positivos es insignificante, estadísticamente sólo una mutación entre 20 millones tiene posibilidades de ser viable. En sí misma, toda mutación es susceptible de hacer que el fenoma sea menos en lugar de más adecuado, y de ser así, éste sería eliminado con el tiempo a causa de la selección natural.

Otro factor adicional que se opone a la tesis de que las mutaciones aleatorias pudieran producir organismos factibles es la posibilidad de que los organismos complejos son "irreduciblemente complejos". Las partes de un organismo que no admite reducción en su complejidad están interconectadas de tal manera que al quitar una parte se destruye la función del conjunto. Por ello, para mutar un sistema irreduciblemente complejo en un sistema viable, todas las partes han de mantener una relación funcional entre sí a través del

proceso. Según Michael Behe, no es probable obtener este nivel de precisión mediante una modificación aleatoria poco sistemática en el fondo genético de los organismos biológicos complejos.

COHERENCIA EN EL TERRENO DEL CEREBRO Y DE LA MENTE

En la vanguardia de la investigación del cerebro y la consciencia ha emergido un importante conjunto de pruebas que demuestran que las funciones cerebrales de distintos individuos pueden lograr coherencia incluso cuando los individuos no mantienen una forma ordinaria de contacto entre sí. La coherencia que trasciende espacio y tiempo entre las consciencias de seres humanos individuales es la primera de todas las coherencias no locales de sus cerebros y cuerpos.

Los fenómenos telepáticos, observación a distancia y los fenómenos telesomáticos han sido sometidos a experimentos cada vez más rigurosos. La evidencia respecto al fenómeno del "dolor de gemelos" (en el que un hermano gemelo intuye o siente el dolor o trauma del otro) ha sido muy investigada; parece suceder en alrededor del 25% de los gemelos. La coherencia espontánea en las funciones cerebrales es un fenómeno que también se da entre individuos no relacionados genéticamente. Las pruebas de laboratorio muestran que el contacto personal, o un vínculo emocional, suele bastar para producir la transferencia de estímulos entre parejas de sujetos.

En la Universidad Nacional de México, Jacobo Grinberg-Zylberbaum realizó más de 50 experimentos controlados de transferencia de estímulos. Emparejó a los individuos en el interior de jaulas de Faraday insonorizadas y les pidió que

meditasen juntos durante 20 minutos. A continuación los separó en jaulas de Faraday distintas donde se estimulaba a un individuo pero no al otro. En experimentos de evaluación anónima (doble ciego), el sujeto estimulado recibió estímulos (como destellos luminosos, sonidos o descargas eléctricas en los dedos índice y anular de la mano derecha), cortos e intensos pero indoloros, a intervalos aleatorios. A continuación se sincronizaron y examinaron los registros de las ondas cerebrales realizados mediante electroencefalógrafo (EEG) de ambos sujetos, en busca de potenciales "normales" evocados en el sujeto estimulado y potenciales "transferidos" en el no estimulado. Los potenciales transferidos aparecieron sistemáticamente en alrededor del 25% de los casos. Grinberg-Zylberbaum también pudo replicar estos resultados de manera limitada: cuando un individuo mostraba los potenciales transferidos en un experimento, solía exhibirlos asimismo en experimentos posteriores.

Una habilidad colateral de los individuos es lograr un elevado nivel de sincronización espontánea de sus funciones cerebrales. Una serie de experimentos realizados por el físico e investigador cerebral italiano Nitamo Montecucco demostraron que en meditación profunda los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro manifiestan patrones ondulatorios idénticos. Y lo que es más sorprendente, los hemisferios izquierdo y derecho de *distintos* sujetos se sincronizan. En una prueba, 11 de 12 meditadores alcanzaron el 98% de sincronización del espectro completo de sus ondas EEG en ausencia completa de impulsos sensoriales. El experimento se repitió en el marco de la Jornada de Meditación-Oración por la Paz Global, el 20 de mayo de 2007, cuando se reunieron más de un millón de personas en 65 países para meditar o rezar por la paz (véase «Objetivos de las Jornadas de Meditación-Oración por la Paz Global» en la Parte III). Los actos fueron

cuidadosamente sincronizados y concentrados en tres zonas horarias.

El experimento de sincronización cerebral fue llevado a cabo en la zona horaria en la que coincidía con las meditaciones en Europa. Incluyó a ocho meditadores en la población de Bagni di Lucca en la Toscana italiana, y ocho en la ciudad de Milán. Las ondas EEG de los sujetos fueron controladas mediante electrodos en sus cabezas; un ordenador calculó el nivel de sincronización entre las ondas. Resultó que *dentro* de cada uno de los grupos el nivel de sincronización no era tan elevado como en anteriores experimentos (seguramente se debía a interrupciones provocadas por problemas que se dieron con los equipos), pero la correlación *entre* los dos grupos, separados a cientos de kilómetros y sin mantener ningún tipo de contacto ordinario entre sí, fue importante: alcanzó el valor de 0,53 en la escala de probabilidad, mucho más allá del umbral de la mera casualidad fortuita.

La curación espiritual proporciona evidencias adicionales acerca de la transmisión de efectos físicos entre individuos en ausencia de contacto sensorial. El psiquiatra Daniel Benor analizó cientos de casos de experimentos controlados de curación espiritual y no local, descubriendo importantes evidencias de efectos terapéuticos positivos.

La transferencia del efecto entre sanador y paciente puede controlarse y medirse: aparece en sus ondas EEG. C. Maxwell Cade, del Institute of Electrical Engineers de Inglaterra, analizó los patrones EEG de más de 3.000 personas en varios estados de consciencia. Halló cuatro estados característicos, cada uno de ellos manifestando una combinación específica en la frecuencia de las ondas (las frecuencias conocidas son: beta, con una fluctuación entre 13 y 30 hercios; alfa, fluctuando entre 8 y 13 hercios; theta, entre 4 y 7 hercios, y delta, con una fluctuación de 0,5 a 4 hercios). El estado normal de

vigilia se encuentra casi por completo en la fluctuación de beta. Alfa se da en estados meditativos y apacibles, theta, en los estados medio dormido o dormido con sueños, y delta, en el sueño profundo sin sueños. Los sanadores operan por lo general en lo que Cade denominó el "quinto" estado, que consiste en una cantidad moderada de beta y theta, mucho alfa y nada de delta (aunque este último descubrimiento tiene excepciones, como ya veremos). Cade descubrió que en el proceso de curación el sanador induce en el paciente su patrón característico de quinto estado.

La transferencia del patrón de ondas cerebrales también puede suceder cuando sanador y paciente se hallan en lugares alejados y no pueden verse ni oírse. Eso se demostró en un experimento presenciado por este escritor en el Sur de Alemania en la primavera de 2001. En un seminario al que asistieron un centenar de personas, el doctor Günter Haffelder, director del Instituto de Comunicación e Investigación Cerebral de Stuttgart, midió los diagramas EEG de la doctora Mária Sági (la secretaria científica del Club de Budapest, que también es una sanadora natural muy dotada) junto con los de un joven que se prestó voluntario entre los participantes. Éste permaneció en la sala donde se celebraba el seminario, mientras que la doctora Sági fue conducida a otra habitación. Tanto a la sanadora como al voluntario se les conectaron unos electrodos, y sus patrones EEG se mostraron en un monitor en la sala. Durante el tiempo en que la doctora Sági diagnosticaba y trataba al joven, sus ondas EEG estaban en la frecuencia theta y se sumergían incluso en la profunda región delta con unas cuantas erupciones de amplitud de onda. El EEG del joven, sentado en la sala en un ligero estado meditativo, exhibía el mismo modelo con una demora de unos dos segundos. No obstante, no existía ningún contacto sensorial entre ellos.

11. EL CAMPO AKÁSICO: EL RECIÉN REDESCUBIERTO CONCEPTO DE LA REALIDAD

La coherencia de las partes de un sistema que no son contiguas ni están conectadas por formas de energía e información conocidas sugiere que en la naturaleza existen formas de conexión que no son conocidas para la ciencia occidental convencional. Esto está cambiando. El reconocimiento de un pleno cósmico –el "suelo profundo del universo"– ofrece un lógico punto de partida a la hora de investigar la base física de la interconexión dondequiera que ocurra: en el cosmos, en el mundo humano e incluso en el terreno de la mente y la consciencia.

Campos

El fenómeno casi universal de coherencia no local sugiere que, además de albergar los campos universal y cuántico, el pleno cósmico también actúa como un campo universal interconectador. El concepto de *campo* es una importante contribución al arsenal conceptual de la ciencia. Los objetos que muestran alguna forma de interconexión más allá del efecto inmediato de causalidad física se dice que están conectados a través de un campo subyacente.

Los campos no son observables en sí mismos; sólo pueden inferirse a partir de fenómenos que se consideran sus efectos. Por ejemplo, el mismo campo gravitatorio (campo G) no puede observarse; cuando un objeto cae al suelo, observamos caer el objeto pero no el campo que lo hace caer: vemos el efecto del campo G pero no el campo G. Lo mismo puede decirse del campo electromagnético, donde el efecto es la transmisión de energía eléctrica y magnética, y de los campos nucleares débil y fuerte, cuyo efecto es la atracción y repulsión entre partículas en una extrema proximidad entre sí. La coherencia observada en la naturaleza indica que existe otro campo activo en el universo: un campo que produce una conexión casi instantánea entre objetos separados e incluso distantes.

Postular un campo universal que explique observaciones que de otro modo seguirían inexplicadas cuenta con precedentes de sólida reputación en la ciencia. En el siglo XIX, Faraday descubrió que los fenómenos eléctricos y magnéticos implican interacción entre objetos individuales separados por distancias finitas: postuló el campo electromagnético (campo EM). El campo de Faraday fue un campo local, asociado con los objetos concretos; pero sería Maxwell quien descubriría que el campo EM es universal. Fue un postulado revolucionario, pues si el campo electromagnético es universal, el espacio ya no puede seguir considerándose vacío y pasivo: debe existir un campo continuo que transporte efectos eléctricos y magnéticos.

El campo responsable de la atracción gravitatoria entre partículas sólidas cuenta con una historia parecida. En la teoría de Newton, la gravitación es un fenómeno local, una propiedad intrínseca de objetos con masa. Newton, y después Ernst Mach, se sintió profundamente perplejo ante esta propiedad. Sería Einstein el encargado de resolver el misterio

quitando la fuerza gravitatoria de los objetos individuales: la atribuiría al espacio-tiempo cuatridimensional. En la teoría general de la relatividad, el campo G es un campo universal.

En los últimos años ha aparecido en el horizonte de la física un nuevo campo universal: el campo de Higgs. Parecido a la gravitación, el campo de Higgs tiene que ver con la masa, pero no con la propiedad de objetos sólidos o con la acción de campos sobre partículas sólidas. El modelo típico de la física de partículas sugiere que el campo de Higgs es el campo universal que *crea* masa en las partículas.

Lo que vienen a decirnos esos ejemplos es que cuando se producen fenómenos que requieren una explicación física, el primer intento es ofrecer una explicación específicamente relacionada con las entidades que manifiestan los fenómenos. Aun así, según van creciendo y madurando las teorías, los conceptos explicativos se tornan más generales. Los fenómenos eléctricos y magnéticos se adscriben ahora al campo EM universal, la atracción mutua de objetos no continuos, al campo G universal, y la presencia de masa, al campo de Higgs universal. Siguiendo el mismo razonamiento sería lógico atribuir la coherencia no local observada en la naturaleza a un campo interconectador.

EL CAMPO AKÁSICO

A continuación daremos otro paso para completar la teoría de un campo interconectador no local: lo identificamos como el campo akásico.

En las tradiciones filosóficas índicas, *akasa* es el término sánscrito para designar al más fundamental de los cinco elementos del cosmos, siendo los otros *vata* (aire), *agni* (fuego), *ap* (agua) y *prithivi* (tierra). Akasa incluye todas las propie-

dades de los cinco elementos: es la matriz de la que proviene todo lo que pueden percibir nuestros sentidos y a lo que en último término regresa todo. Akasa *subyace* a todos los fenómenos manifiestos del cosmos; *deviene* todos los fenómenos manifiestos. Se dice que es tan sutil que no puede percibirse hasta que se manifiesta en el mundo.

Aunque nuestros órganos sensoriales no registren akasa, podemos alcanzarlo mediante la práctica espiritual. Los antiguos *rishis* (sabios) llegaron a él a través de una manera de vivir disciplinada y espiritual, y a través del *yoga*. Describieron su experiencia y convirtieron akasa en un elemento esencial de la filosofía y mitología de la India.

En el siglo XX, *swami* Vivekananda describió con brillantez akasa. Según él, akasa es omnipresente, ubicuo e interpenetrante en el universo. Todo proviene de akasa. Akasa se convirtió en el cuerpo humano, el cuerpo animal, las plantas, en todas las formas que vemos, en todo lo que existe. Al principio del universo sólo había akasa, y al final sólo volverá a haber akasa: los sólidos, líquidos y gases volverán a disolverse en ello. En el próximo ciclo del universo, las energías ahora activas en él volverán a empezar y todas las cosas saldrán de akasa.

Ahora ya está claro por qué el campo interconector universal merece el nombre de "akásico". En la opinión expresada por Vivekananda, akasa equivale funcionalmente –es decir, a todos los efectos y propósitos es esencialmente lo mismo– al pleno cósmico. Es la matriz de toda "materia" y toda "fuerza" en el universo.

Hace un siglo Nikola Tesla habló de un "medio original" que llena el espacio y lo comparó a akasa, el éter portador de luz. En su estudio *Man's greatest achievement*, publicado en 1907, Tesla escribió que el medio original, una especie de campo de fuerza, se torna materia cuando *prana*, la energía

cósmica, actúa sobre él, y cuando cesa dicha acción entonces la materia desaparece y regresa a akasa. Como el medio llena todo el espacio, todo lo que sucede en él puede remitirse a éste. La curvatura cuatridimensional, dice Tesla, presentada en esa época por Einstein no es la característica determinante del espacio.

Sin embargo, a finales de la primera década del siglo XX, los físicos adoptaron el espacio-tiempo curvo y cuatridimensional elaborado matemáticamente por Einstein, con la excepción de algunos teóricos independientes, que se negaron a aceptar cualquier concepto de un éter, medio o campo de fuerza que llenase el espacio. La visión de Tesla quedó desprestigiada y cayó en el olvido. Hoy vuelve a reconsiderarse. David Bohm, Harold Puthoff y un pequeño pero cada vez mayor grupo de científicos están redescubriendo el papel de un campo que crearía coherencia en el universo.

Los sabios hinduistas estaban en el buen camino. Existe una realidad más profunda en el cosmos, una realidad que es un campo akásico que conecta y crea coherencia. Este campo es digno de unir el campo G (campo gravitatorio), el campo EM (campo electromagnético), el campo de Higgs y los campos nuclear y cuántico como la característica fundamental del universo conocido.*

* Los lectores interesados en profundizar en los fundamentos del campo akásico pueden consultar *Science and the Akashic Field* (Rochester, Vt: Inner Traditions, 2007), del autor.

12. IMPLICACIONES METAFÍSICAS, TEOLÓGICAS Y ÉTICAS

El doble descubrimiento de un nivel de realidad más profundo y de la coherencia no local de casi todas las cosas que pueblan el nivel manifiesto sugiere una visión radicalmente distinta del mundo. Esta visión recién redescubierta conlleva un profundo cambio de nuestra comprensión acerca de la naturaleza fundamental del cosmos, así como de la vida y la mente en el cosmos.

Esta visión redescubierta sugiere, en primer lugar, una comprensión distinta de los primeros principios que subyacen a las entidades y procesos manifiestos del universo: una nueva metafísica. También sugiere un nuevo concepto de la relación de lo divino con los humanos y el mundo: una nueva teología. Y asimismo sugiere criterios para distinguir la acción correcta de una desacertada e ignorante: una nueva moralidad.

La nueva metafísica

Según Aristóteles, la metafísica sigue a la física como el estudio de los primeros principios supuestos por nuestro entendimiento sobre la naturaleza de la realidad. Esta tarea debe ser reintentada cada vez que se produce un cambio fundamental en nuestra concepción de la realidad. El siguiente es el perfil

de una metafísica que elabora el influyente proceso metafísico de Alfred North Whitehead a la luz del nuevo paradigma en ciencia que se ha tratado en capítulos anteriores.*

Dos ámbitos de realidad

A diversos niveles de evolución, las entidades reales ("aparentemente materiales" pero no "materiales") del universo corresponden a lo que Whitehead denomina "entidades actuales" y "sociedades de entidades actuales" (o generalmente, "organismos"). En la nueva concepción, los dos ámbitos de la realidad –el de entidades actuales (el "ámbito espacio-tiempo") y el ámbito de pleno cósmico (el "ámbito del campo")– constituyen la realidad. Son categóricamente distintos pero no ontológicamente dispares: están diacrónica y sincrónicamente relacionados (es decir, secuencialmente relacionados en el tiempo al igual que de manera simultánea).

En el principio extrapolado lógica pero empíricamente indemostrable del proceso cósmico, sólo existía el ámbito del campo, en un estado primordial. Se trataba de un mar ilimitado, espacial y temporalmente, de energías virtuales fluctuantes: el prespacio del universo actualizado. Cuando una región del prespacio cósmico sufría una inestabilidad crítica, una fracción de las energías entonces liberadas se convertía en entidades actuales: ondas en apariencia independientes que,

* Este perfil de una metafísica post-whiteheadiana, al igual que el de la nueva teología, es conciso e inevitablemente algo técnico. Está destinado sobre todo a lectores con un interés en los primeros principios que subyacen a los diversos niveles de la experiencia humana. Los lectores con intereses más prácticos pueden saltárselo y pasar a la sección que trata de la nueva moralidad sin temer perder sentido o continuidad.

no obstante, son parte del pleno cósmico en el que aparecen. Las relaciones de estas entidades entre sí y con el pleno subyacente pusieron en marcha el proceso evolutivo en el espacio y el tiempo: crearon el primer universo en el Metaverso.

Así pues, en lo diacrónico el ámbito del campo es anterior: es el terreno generador de las partículas y sociedades de partículas que pueblan el ámbito espacio-tiempo. En lo sincrónico, las entidades generadas están vinculadas a su terreno generador a través de una interacción bidireccional continua. En una dirección, las entidades actuales estructuran el pleno cósmico en el que son ondas interactivas. En la otra dirección, el pleno estructurado "informa" las entidades actuales (formas onduladas). La interacción conduce a la evolución progresiva del ámbito espacio-tiempo y a la estructuración progresiva del ámbito del campo.

El pleno cósmico generó en primer lugar las partículas que son los constituyentes iniciales y básicos del ámbito espacio-tiempo y, a continuación, a través de un proceso evolutivo progresivo pero intermitente y no lineal, creó "sociedades" de entidades actuales cada vez más complejas. En el caso de nuestro universo, durante los 13,7 (o, tal como indican recientes descubrimientos, 15,8) millardos de años transcurridos desde su nacimiento en el Big Bang, los dos ámbitos han evolucionado en una interacción recíproca.

La realidad fundamental del cosmos es el ámbito del campo. En este ámbito se generan dos tipos de ondas: las ondas en apariencia independientes pero interconectadas e interactivas que constituyen las entidades actuales del ámbito espacio-tiempo, y las ondas que transportan información sin llevar energía (conocidas en Física como no vectoriales y llamadas ondas escalares). Estas últimas registran y conservan los rastros de las entidades actuales en el ámbito del campo.

Las ondas basadas en el campo que crean las entidades ac-

tuales en el ámbito del espacio-tiempo producen el "soporte físico" del universo: su mobiliario manifiesto, cuasi material. Las ondas que transportan información en lugar de energía son el "software" del universo. Gobiernan el comportamiento y la evolución de las entidades manifiestas del universo. La diferencia entre este universo y cualquier otro que haya surgido o pudiera hacerlo en el Metaverso es la naturaleza de la información transportada por ondas no vectoriales en el ámbito del campo.

Causalidad

El desarrollo de entidades actuales a través de la información presente en el campo interconecta entidades actuales a través del espacio-tiempo. Las relaciones causales que prevalecen en este terreno son dobles; incluyen la causalidad descendente al igual que la ascendente. La causalidad clásica es "causalidad ascendente", es decir, el proceso causal en el que un conjunto de partes determina a un mismo tiempo la estructura y función del sistema que conforman. Por supuesto, este tipo de causalidad es operativa. No obstante, dado que todas las cosas en el espacio-tiempo están conectadas con el resto de las cosas, también existe causalidad descendente: la influencia causal de sistemas íntegros en cada una de sus partes.

A nivel cuántico, la causalidad descendente crea "entrelazamiento" entre partículas dentro de su sistema de coordenadas. En el mundo vivo, la causalidad descendente produce coherencia y correlación en y entre los organismos y ecologías. Y, en el nivel astronómico, esta forma de causalidad produce evolución coherente entre las macroestructuras del universo.

Evolución a través de la energía y la información

El universo autoevoluciona a través de la propagación, transformación y conservación de *energía* e *información*. En el

ámbito del espacio-tiempo, la energía se conserva, pero se degrada cuando realiza un trabajo: cada vez hay menos energía libre disponible. En el ámbito del campo, la información no sólo se conserva, sino que también se crea a través de la interacción con el ámbito espacio-tiempo. La información se acumula e "in-forma" progresivamente el proceso evolutivo.

El desarrollo del ámbito espacio-tiempo a cargo del ámbito del campo resulta en el aumento de la complejidad de las entidades que pueblan el ámbito espacio-tiempo y la estructuración del ámbito del campo en el que emergen las entidades y a través del que se hallan interconectadas. El ámbito espacio-tiempo se va haciendo más ordenado y al mismo tiempo más entrópico.*

La información o desarrollo del ámbito espacio-tiempo a través del ámbito del campo constituye un influjo del pasado en el presente. El pasado está siempre presente. El presente es el punto especioso en el flujo ineluctable de tiempo en el que el impacto acumulado del pasado marca el contexto en el que se selecciona la senda evolutiva del futuro.

LA NUEVA TEOLOGÍA

Con referencia al nuevo concepto de realidad, también puede desarrollarse una teología coherente y mínimamente especulativa. En esta teología Dios no está separado de la creación: Dios forma parte del universo. La creación de Dios no es el

* El aumento en la cantidad de información correspondiente al incremento del orden en un sistema se desprende de la aceptada equivalencia del término para la entropía negativa que aparece en la termodinámica de Rudolf Clausius y Ludwig Boltzman con el término para información en la teoría de la información de Claude Shannon: $\Delta I = k \log n N_1/N_0 = -\Delta S$.

universo que observamos y habitamos, sino el *potencial* del universo para su *autocreación*.

Lo primero que hay que señalar es que lógicamente se requiere un acto creativo universal que justifique los parámetros físicos del universo. Las fuerzas y constantes de este universo son tales que los sistemas complejos, incluyendo los que decimos que están vivos, pueden evolucionar en el espacio y el tiempo. Que esos parámetros universales sean resultado de una selección fortuita de entre un abanico de alternativas es contrario a todas las estimaciones razonables de probabilidad. El abanico de alternativas –es decir, el número de universos físicamente posibles– es asombroso: según el físico matemático Roger Penrose, es del orden de $10^{10^{123}}$.

Si no han surgido a través de una selección aleatoria, las fuerzas y constantes que definen la trayectoria evolutiva de este universo deben haber sido ajustadas por limitaciones que se hallaban presentes en el pleno cósmico en el momento en que apareció. Se trata de una hipótesis científicamente aceptable: los cosmólogos reconocen que el Big Bang no fue necesariamente el principio *del* universo, sino que pudiera haber sido sólo el principio de *nuestro* universo. Si nuestro universo nació en el marco de un Metaverso más grande, su nacimiento pudiera haber sido "in-formado" por condiciones anteriores, por universos anteriores.

No obstante, una transferencia de información desde universos anteriores a nuestro universo no evitaría la necesidad de explicar por qué nuestro universo está tan improbablemente ajustado a la evolución de la complejidad; sólo trasladaría la explicación al universo antecedente y en último término al hipotético primer universo del Metaverso. Si la propensión de nuestro universo a dar cabida a sistemas complejos no se debiese a un acto creativo en su propio nacimiento, podría deberse a un acto de ese tipo en el naci-

miento del primer universo. Esta última suposición resulta empíricamente inverificable pero lógicamente necesaria; en su ausencia sólo podemos ofrecer una explicación trascendente acerca de la capacidad de nuestro universo para producir vida y complejidad.

Más allá del acto creativo del presunto comienzo del proceso generador del universo, una teología basada en un nuevo concepto de la realidad no requiere la intervención de un agente trascendente. Conocida como deísmo, esta doctrina contrasta con el sistema de creencias de la mayoría de las religiones, que afirma la realidad, o al menos la posibilidad, de una intervención divina continua. Los teólogos que buscan reconciliar la doctrina de la intervención divina continua con la ciencia (Nancey Murphy, Arthur Peacock y John Polkinghorne, entre otros) postulan una forma de intervención "de arriba hacia abajo", así como otra "de abajo hacia arriba": la primera a través de la provisión divina de una corriente de información continua que da forma al curso de acontecimientos tanto a nivel microscópico como macroscópico, y la segunda a través de un cambio divino de las probabilidades de sucesos cuánticos (de otro modo aleatorios), suponiendo que las variaciones a ese nivel no cancelan sino que producen efectos ampliados a niveles macroscópicos. Esos teólogos afirman que, a través de las intervenciones continuas de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba, Dios influye en el curso de la evolución sin interferir con las leyes de la naturaleza.

La intervención divina continua no es algo que resulte obligatorio desde el punto de vista lógico: la evolución de nuestro universo, y de los universos que pudieran existir o hayan existido en el Metaverso, puede comprenderse haciendo referencia a causas naturales; por eso el deísmo es la hipótesis menos especulativa. En su forma lógica manifiesta que la información que guía el proceso evolutivo está generada

en y por el propio universo. Si un acto creativo dotó al pleno cósmico primordial con la información que gobierna la interacción de las entidades que emergen en los universos sucesivos, los dos ámbitos del cosmos, el ámbito espacio-tiempo procesador de energía de entidades actuales y el ámbito del campo conservador de información, interactúan y dan nacimiento a los procesos y productos de la evolución.

En esta teología deísta, lo que se creó de manera trascendente no fue el "soporte físico" del universo, sino el "software": la información que gobierna el proceso evolutivo. Al proporcionar información que crea potenciales adecuados para que se den correlaciones entre las entidades actuales del universo, el universo autoevoluciona. La presencia original de esta información debe atribuirse a un acto creativo trascendente, mientras que sus efectos, crecimiento y elaboración pueden considerarse inmanentes.

LA NUEVA MORALIDAD

El nuevo concepto de realidad conlleva importantes implicaciones para la vida y conducta humanas. Proporciona un marco científico para la ética planetaria tratada en el capítulo 6.

Una ética con sentido debe poder distinguir la acción moral de la inmoral o de la acción meramente ignorante. Esencial de cara a distinguir la acción moral es la posibilidad de *elección*. Una entidad que no dispone de la libertad de elegir su curso de acción no puede decirse que actúa moral o inmoralmente: sólo *actúa*. No es el caso de los seres humanos, que cuentan con un importante grado de libertad de elección. La libertad humana es importante pero no incondicional; podemos reconstruirla en referencia a las implicaciones metafísicas del nuevo concepto de realidad.

La libertad humana deriva de la interacción energética de las entidades actuales del universo entre sí en el ámbito del espacio-tiempo y de su interacción formativa con el ámbito del campo. Las entidades actuales disponen de cierta, aunque no total, libertad con respecto a decidir el resultado de esas interacciones. Su nivel de libertad guarda correlación con su nivel de evolución. Un nivel más elevado de libertad se debe a la sensibilidad acumulada de las entidades complejas y a los flujos de energía e información que llegan hasta ellas. Esta sensibilidad es limitada en entidades relativamente simples y a formas de respuestas a los estímulos básicos y relativamente invariables. Por otra parte, las entidades complejas pueden ser conscientes de algunos elementos en los flujos entrantes de energía e información y pueden seleccionar su respuesta a estos. En los seres humanos, un elevado nivel de consciencia constituye un medio de percepción y cognición sofisticado, capaz de seleccionar algunos elementos de los flujos e ignorar o reprimir otros.

La percepción y consciencia de los flujos constituyen un aspecto de la libertad de las entidades complejas: el aspecto de selectividad orientada internamente. Otro aspecto de libertad radica en el acoplamiento de recepción y respuesta. A diferencia de lo que sucede en entidades comparativamente simples, como átomos, moléculas y las formas de vida más primitivas, en los organismos evolucionados existe una importante gama de variables que intervienen entre el estímulo y la respuesta. Estas "variables interpuestas" proveen a los organismos evolucionados con la capacidad de elegir su respuesta a los flujos de energía e información que les llegan en su medio. En los seres humanos existe un amplio abanico de variables entre estímulos y respuestas, como las preferencias tácitas, predisposiciones culturales y toda una variedad de valores y creencias alimentados consciente o subconsciente-

mente. Las respuestas posibles van desde la inacción pasiva a diversas líneas que se han seguir. Los seres humanos disfrutan de una libertad doble: selectividad autodeterminada respecto a los flujos de energía en el ámbito del espacio-tiempo y de "formación" a través del ámbito del campo, así como de la capacidad de elegir sus respuestas en ambos.

La libertad de que disfrutan los seres humanos dota a sus acciones de una dimensión moral. Entidades comparativamente simples como las partículas no internalizan de manera significativa los determinantes de una respuesta, y en consecuencia no disponen de un elevado grado de libertad. Cuanto más arriba en la escala de la evolución biológica, más se internalizan los determinantes de respuesta, aumentando en consecuencia el nivel de libertad de las especies. En esas especies, la respuesta puede evaluarse en referencia a criterios de moralidad.

Criterios de acción moral

El comportamiento autoselectivo puede considerarse moral en la medida en que contribuye a la coherencia del sujeto, y a la coherencia del mundo que rodea al sujeto. Distinguimos formas internas y externas de coherencia.

La coherencia interna de una entidad compleja es resultado de la integración de sus partes dentro de su estructura general. En un organismo biológico, el nivel de coherencia interna decide el nivel de salud orgánica. Cuando el organismo es internamente coherente, sus funciones corporales son ordenadas y efectivas: está sano. Cuando el nivel general de coherencia es bajo, el sistema inmunitario del organismo es débil y el organismo padece anomalías y enfermedades. Cuando un órgano es insuficientemente coherente respecto

a todo el organismo, entonces está enfermo; cuando un grupo de células es incoherente con el resto del organismo se reproduce sin tener en cuenta la integridad del sistema: es cancerígeno.

La coherencia externa de la entidad manifiesta cómo se relaciona con su entorno natural y social. En un ser humano, la coherencia externa tiene que ver con sus relaciones con la familia, la comunidad, la empresa, el país y también la naturaleza.

Las coherencias interna y externa están interrelacionadas y se refuerzan entre sí. Una mente saludable fomenta la salud en el cuerpo, y un cuerpo sano alienta la salud mental. Existen evidencias acerca de que las personas que están ajustadas psicológicamente en su familia, comunidad y entorno natural tienden a enfermar menos, y que las que disfrutan de buena salud tienen menos probabilidad de desarrollar un comportamiento antisocial y antiecológico.

Crear o contribuir a la coherencia en y a nuestro alrededor no es un ideal abstracto sino una norma para un funcionamiento óptimo. La naturaleza es coherencia, al igual que el universo. Por lo que sabemos, no hay nada en la biosfera o en el universo que pudiera entorpecer la coherencia de manera continuada y de manera intencionada. Crear incoherencia a través de una innecesaria agresión, violencia y fragmentación y polarización irracional es un rasgo característicamente humano. No forma parte de la naturaleza de otras entidades: las especies no humanas suelen ser coherentes, y el comportamiento de sus miembros está orientado de forma instintiva al mantenimiento y la mejora de la comunidad y de la coherencia de la especie. Como ya hemos visto, los primates superiores manifiestan con claridad un comportamiento instintivo que alienta la integridad y el bienestar, y por tanto la coherencia de sus grupos, tribus y comunidades.

Los seres humanos pueden ser destructores de coherencia conscientes e intencionados en sus cuerpos, así como en sus comunidades y entornos: cuentan con la libertad de actuar de modo inmoral. Pero los seres humanos también pueden reconocer que el comportamiento que provoca incoherencia es antifuncional y aberrante: pueden asimismo elegir actuar moralmente. Una ética planetaria sólida rechaza la acción que induce incoherencia en favor de la orientada hacia la coherencia –la salud y la integridad– del cuerpo y la mente, así como de la comunidad y el entorno.

Elección moral en referencia a los códigos mínimo y máximo de una ética planetaria

El comportamiento moral de la formulación anterior satisface, y de hecho equivale a los códigos mínimo y máximo de la ética planetaria presentada en el capítulo 6.

Como ya dijimos, el código mínimo requiere que la propia acción no entre en conflicto con el derecho de los demás a vivir y crecer: «Vive de manera que los demás también puedan hacerlo». El comportamiento que es moral en el sentido de que no reduce, ni interfiere con la coherencia interna o externa de otras personas satisface el código mínimo. Por su parte, el código máximo afirma: «Actúa de manera que aliente la evolución de un equilibrio dinámico humanamente favorable en la biosfera». La acción moral del tipo que facilita la coherencia de la familia humana en su entorno planetario satisface el código máximo; fomenta la persistencia de la especie humana en el marco de la biosfera.

A pesar de las distintas formulaciones, no existe incoherencia alguna entre los códigos mínimo y máximo de una ética planetaria y una ética basada en el nuevo concepto de

realidad. Los códigos mínimo y máximo son la formulación de sentido común, orientada a la práctica del comportamiento moral. El requerimiento de que se elijan formas de actuar que al menos no reduzcan o interfieran con la coherencia a nuestro alrededor y que en el mejor de los casos contribuyan a dicha coherencia es una formulación de base científica. A fin de cuentas son equivalentes: expresan el mismo concepto de moralidad.

13. LA SIGUIENTE EVOLUCIÓN DE LA CONSCIENCIA HUMANA

La consciencia humana no es un elemento permanente: la antropología cultural atestigua que se ha ido desarrollando de manera gradual en el curso de los milenios. En los treinta o cincuenta mil años de historia de los seres humanos modernos, el cuerpo humano no ha cambiado mucho, pero la consciencia humana sí. ¿Cuál será su siguiente cambio? La respuesta a esta cuestión tiene un interés que va más allá de lo puramente teórico: puede decidir la supervivencia de nuestra especie.

Son varios los pensadores que han intentado definir el siguiente paso de la evolución de la consciencia humana. El sabio indio Sri Aurobindo consideró que el siguiente paso era la emergencia de la superconsciencia en algunos individuos; en la misma línea está el filósofo suizo Jean Gebser, que habló de la consciencia integral cuatridimensional que está por venir, surgiendo de las etapas previas de consciencia arcaica, mágica y mítica. El místico estadounidense Richard Bucke presentó la consciencia cósmica como la próxima etapa de la consciencia humana, tras la consciencia simple de los animales y la autoconsciencia de los humanos contemporáneos. El proceso evolutivo de seis niveles de Ken Wilber lleva desde la consciencia física perteneciente a la materia no viva, pasando por la consciencia biológica asociada con los animales

y la consciencia mental característica de los seres humanos, hasta la consciencia sutil, que es arquetípica, transindividual e intuitiva. Ésta a su vez da paso a la consciencia causal y, en el paso final, a la consciencia esencial llamada "consciencia como tal".

La variopinta teoría de Chris Cowan y Don Beck acerca de la dinámica en espiral contempla la evolución de la consciencia contemporánea desde la etapa estratégica "naranja", que es materialista, consumista y orientada hacia el éxito, la imagen, la posición y el crecimiento, hacia la etapa "verde" consensual, una fase de igualitarismo y orientada hacia los sentimientos, la autenticidad, el compartir, el cariño y la comunidad; de camino hacia la etapa "amarilla", ecológica, concentrada en los sistemas naturales, la autoorganización, las realidades múltiples y el conocimiento; y culminando en la etapa "turquesa", holística, de individualismo colectivo, espiritualidad cósmica y cambios en la Tierra.

Como ya se indicó en el capítulo 10, el ingeniero inglés C. Maxwell Cade analizó los estados de consciencia manifestados por sanadores en referencia a las ondas EEG que suelen producir. También analizó lo que consideró los estados de consciencia elevados y más elevados: los estados de *samadhi* y *satori* o percepción consciente lúcida. Identificó esos estados como el quinto estado y descubrió que, al igual que en el caso de los estados de los sanadores, manifiestan una cantidad moderada de ondas beta y theta, una amplia banda de ondas alfas, y ninguna delta. En *yoguis*, meditadores y psíquicos, este quinto estado es notablemente estable. Pueden mantener este estado incluso funcionando en un contexto cotidiano; parece haberse convertido en su estado de consciencia natural.

Resulta muy interesante, pero de ninguna manera fortuito, que un estado de consciencia con una banda amplia en la región alfa se considere un estado alterado propenso a recibir

imágenes e intuiciones en modo espontáneo y no sensorial. No sorprende, por tanto, que sea notable en meditadores, sanadores, *yoguis*, chamanes y en las personas espirituales en general.

El quinto estado de Cade corresponde a la consciencia integral de Gebser, la consciencia cósmica de Bucke, la "consciencia como tal" de Wilber y el estado turquesa de espiritualidad cósmica y cambio en la Tierra postulado por Cowan y Beck. Es la etapa transpersonal de la evolución de la consciencia humana. Los procesos físicos que subyacen a esta etapa pueden comprenderse con referencia al campo akásico (el campo A).

LAS RAÍCES DE LA CONSCIENCIA TRANSPERSONAL EN EL CAMPO A

Es cosa sabida que todo lo que experimentamos a lo largo de nuestra vida –todas nuestras percepciones, sensaciones y procesos de pensamiento– cuenta con funciones cerebrales asociadas. La teoría del campo A añade que esas funciones cuentan con equivalentes en forma de onda, ya que nuestro cerebro, al igual que otras cosas en el espacio y el tiempo, crea ondas en el pleno cósmico. Nuestros frentes de onda se propagan en el campo A del pleno e interfieren con los frentes de onda creados por los cuerpos y cerebros de otras personas. Las estructuras de interferencia resultantes son hologramas naturales. Generación tras generación de seres humanos deja sus rastros holográficos en el campo A. Los hologramas individuales se integran en un superholograma, que es el que abarca una tribu, comunidad o cultura. Los hologramas colectivos interactúan y se integran a la vez con el supersuperholograma de toda la gente. Se trata del fondo que "in-forma" al conjunto de la humanidad.

Podemos acceder a la información que transportan esos hologramas. Siguiendo el principio holográfico de "los semejantes conectan entre sí", podemos acceder primero a toda la información que lleva el holograma de nuestro propio cerebro y cuerpo. Ésa es la fuente de la memoria de larga duración, que abarca, hacia atrás, hasta la matriz e incluso más allá. Pero nuestro acceso a los hologramas del campo A no está limitado por nuestro propio holograma. También podemos acceder a los hologramas de otras personas: podemos sintonizar nuestro cerebro para entrar en "resonancia adaptable" con hologramas creados por cerebros y cuerpos distintos a los nuestros. Como resultado de ello podemos entrar en contacto sutil, aunque no por ello menos eficaz, con personas distintas y con la naturaleza. Incluso podemos establecer comunicación con personas fallecidas recientemente, como demuestra la, a primera vista asombrosa, experiencia narrada en el «Anexo».

CONSECUENCIAS PRÁCTICAS DEL CAMBIO CUÁNTICO PARA LA CONSCIENCIA TRANSPERSONAL

Sintonizar nuestro cerebro a fin de entrar en resonancia adaptable con el holograma de otras cosas y personas significa ir más allá de la actual consciencia limitada por el ego y los órganos de los sentidos, para pasar a una consciencia transpersonal más amplia. Cuando las personas desarrollan una consciencia transpersonal se tornan conscientes de sus vínculos profundos con los demás, la biosfera y el cosmos. Desarrollan más empatía con la gente y las culturas cercanas y lejanas y una mayor sensibilidad hacia animales, plantas y toda la biosfera. El resultado es la posibilidad de que una nueva civilización pueda llegar a ver la luz del día.

La relación entre un cambio de consciencia y un cambio de civilización fue ya concebida por las culturas de amerindios, como la maya, cheroki, tayta, xingue, hopi, inca, séneca, inuit y mapuche. Indican que actualmente vivimos bajo el "quinto Sol" de consciencia y que estamos a punto de entrar en el "sexto Sol". Este sexto Sol comportará una nueva consciencia, acompañada de una transformación fundamental de la civilización.

Las culturas nativas estaban en lo cierto. Es probable que el advenimiento de una consciencia transpersonal aliente el progreso hacia una civilización basada en la empatía, la confianza y la solidaridad, una civilización de Holos. ¿Pero llegará a tiempo una civilización así? No lo sabemos. Pero sí sabemos que en los próximos años más y más personas lograrán realizar una consciencia transpersonal, y si no destruimos nuestro entorno vital y diezmamos nuestro número, es posible que pueda lograrlo una masa crítica.

La rápida difusión de una consciencia evolucionada es crucial para el futuro de la humanidad. El que una consciencia así alcance una masa crítica será el factor que decidirá si la humanidad acaba con el tiempo pasando del escenario de "más de lo mismo" que conduce al colapso a un escenario de transformación que nos conduzca a una nueva civilización. Aunque en algunas sociedades la frustración provocada por políticas retrógradas catapulte a las personas a pasar a la acción, a nivel global es difícil imaginar cómo será posible que un número suficiente de personas llegue a sentir la motivación necesaria para lograr un cambio fundamental de valores, percepciones y comportamientos en ausencia de una consciencia más evolucionada. ¿Cómo podría apañárselas un número suficiente de personas para contar con la voluntad de unirse a fin de enfrentarse a las amenazas que tienen ante ellas, elegir líderes que apoyen proyectos de cooperación

económica y solidaridad intercultural, adoptar estrategias comerciales en las que la búsqueda de beneficios y crecimiento sea alimentada por la búsqueda de responsabilidad empresarial social y ecológica, crear un Parlamento electrónico en línea que una a los parlamentarios de todo el mundo con la idea de juntar esfuerzos para servir al bien común y organizar una red eficaz de organizaciones no gubernamentales a fin de devolver la paz a regiones devastadas por la guerra y asegurar un adecuado suministro de alimentos y agua a poblaciones en peligro? ¿Cómo pueden hacer eso y mucho más si no logran alcanzar un nivel superior de consciencia? En la ausencia de la consciencia transpersonal, la motivación mundial necesaria de cara a pasar a la acción pudiera tener que esperar la ocurrencia de crisis y catástrofes, y aunque éstas impliquen importantes puntos críticos, cambiar a un escenario positivo resultará difícil, si no imposible.

Necesitamos una difusión oportuna de la consciencia transpersonal con el fin de provocar un cambio en la civilización. Václav Havel, entonces presidente de Checoslovaquia, ya lo reconoció en 1991. En su discurso ante una sesión conjunta del Congreso de los EE.UU., Havel dijo: «Sin una revolución global en la esfera de la consciencia humana, nada cambiará a mejor... y la catástrofe hacia la que se dirige este mundo –el colapso ecológico, social, demográfico y general de la civilización– será inevitable».

El planteamiento de Havel era correcto, pero no es razón para desesperarse: la consciencia humana *puede* evolucionar. Ya lo está haciendo en las fronteras y vanguardias innovadoras de la sociedad. Eso puede motivar el cambio hacia una nueva civilización: una civilización de Holos.

Este cambio cuántico en el cerebro global es la mejor oportunidad de la humanidad. Margaret Mead dijo: «Nunca dudes del poder de un grupito de personas para cambiar

el mundo. Nunca lo ha conseguido nadie más». Los grupos pequeños de personas con una consciencia evolucionada cambiarán el mundo... si alcanzan con el tiempo una masa crítica. No puede existir en nuestros días una tarea más noble ni más importante que facilitar esa evolución.

PARTE III:

EL CAMBIO GLOBAL EN ACCIÓN. EL CLUB DE BUDAPEST Y SUS INICIATIVAS

El Club de Budapest es una asociación de personalidades éticas y responsables de diversas partes del mundo dedicadas a proponer lo que necesitamos cambiar urgentemente en el mundo y lo que también debemos cambiar en nosotros mismos. Esta parte del libro ofrece un breve resumen de la historia del Club, sus campos de actividad y los objetivos de sus principales proyectos.

14. BREVE HISTORIA DEL CLUB DE BUDAPEST

Por Iván Vitányi y Mária Sági

Los orígenes del Club de Budapest pueden encontrarse en dos sucesos que sucedieron en la segunda mitad del siglo pasado. El primero fue la creación, en 1968, del Club de Roma, un laboratorio de ideas progresista a escala mundial, y activo sobre todo en Europa. En Hungría, su representante más importante era Ervin Laszlo. El segundo factor fue el papel especial desempeñando por Hungría durante la caída del comunismo a finales de la década de 1980. De todos los países del antiguo bloque comunista, en Hungría es donde se produjo la transformación a la democracia de manera más ordenada, pacífica y totalmente incruenta.

En esa época existía en Hungría una amplia corriente de opinión –opinión popular e intelectual, también compartida por los escalones progresistas del alto funcionariado– que apuntaba hacia la necesidad de pasar por una transformación política que llevase al país de ser un satélite soviético a un Estado democrático independiente. Se negoció un acuerdo entre los partidos con el resultado de la celebración de unas elecciones libres en mayo de 1990. József Antall, un demócrata liberal, fue elegido primer ministro. La retirada de las tropas soviéticas empezó inmediatamente después, completándose en un año.

Fue el principio del inicio del diálogo entre la élite política húngara, que desembocaría en la apertura de la frontera con Austria, el suceso histórico que precipitaría y desmantelaría el Telón de Acero.

Iván Vitányi, el autor principal de esta corta historia, fue miembro de la dirección político-intelectual del país. Como parlamentario tomó parte en la negociación para la transferencia de poder al primer Gobierno elegido democráticamente de Hungría.

Ervin Laszlo visitó Hungría con frecuencia a lo largo de las décadas de 1970-1980. La renovación de la larga amistad con Vitányi fue capital para que el Club de Budapest viese la luz. Tras la publicación del primer informe del Club de Roma, *The Limits to Growth* (1972), en Hungría se despertó un gran interés por sus actividades. A su vez, ello aumentó el interés por la obra de Laszlo, sobre todo el informe que dirigió para el Club de Roma, *Goals for Mankind* (1977). Por su parte, Vitányi ocupó el puesto de director del Instituto de Cultura en 1970, donde Mária Sági era investigadora, pasando más tarde a convertirse en la principal colaboradora. Trabajaron juntos en numerosos proyectos de investigación en los campos de la sociología cultural y la psicología social.

Sági y Laszlo empezaron a colaborar en 1983. El Instituto de Cultura organizó una conferencia internacional en diciembre de 1983, en la que Laszlo ofreció una charla sobre teoría de sistemas generales y evolutiva. Le impresionó la obra del Instituto y quedó fascinado por los trabajos de Sági y Vitányi acerca de la capacidad generadora en música. Le gustó en especial la aplicación de técnicas de entrevistas en profundidad de las investigaciones en sociopsicología, algo poco usual entre los sociólogos de la época.

Laszlo se afilió a la Universidad de Naciones Unidas (UNU), con base en Tokio, y en 1984, cuando Suzuki Sakura

Mushakoji, vicerrector de la UNU, buscaba centros auxiliares de investigación en Europa central, Laszlo recomendó el Instituto de Cultura. Se alcanzó un acuerdo, se destinaron fondos y el Instituto de Cultura empezó sus investigaciones sobre la "identidad europea". Los trabajos se llevaron a cabo en ocho países bajo la dirección de Mária Sági, que en esa época era la investigadora principal del Instituto. Sági también dirigió los trabajos en Hungría, reunió los resultados internacionales y compuso el informe final. Dicho informe fue divulgado en húngaro en la publicación *Valóság* y, más tarde, en inglés en una edición especial de la revista *World Futures*.

En 1984, y respaldados por el Instituto de Cultura, Vitányi y Laszlo fundaron el Consorcio Europeo de Investigación sobre el Impacto de la Cultura (EUROCIRCON, por sus siglas en inglés). En los años posteriores, los proyectos internacionales de investigación del Instituto se llevaron a cabo bajo los auspicios del EUROCIRCON.

Los años 1988-1992 fueron una época muy dramática en la Europa oriental y central. La transición que se produjo fue tan importante que sería más correcto denominarla transformación. En esa época tan crítica, Laszlo tuvo la idea de fundar un "club internacional de artistas y escritores" para asociarse al Club de Roma. Debería concentrarse en particular en los "factores blandos" de los límites del crecimiento: valores, expectativas, concepciones del mundo y estados mentales y de consciencia. Todos ellos, dijo, podían llegar a ser más decisivos en nuestro tiempo que el dinero y la tecnología. Sugirió que Budapest podía proporcionar un clima intelectual y cultural ideal para tal propósito. La idea fue recogida por Sándor Csoóri, entonces presidente de la Federación Mundial de Húngaros, y así nació el Club de Budapest. Laszlo fue nombrado presidente, apoyado por un consejo constituido por Sándor Csoóri (poeta), Sándor Sára (director

de cine), Gedeon Dienes (historiador de la danza) y Mária Sági e Iván Vitányi (sociólogos culturales). Las oficinas del Club se ubicaron en la Casa de la Cultura Húngara, donde siguen estando a día de hoy.

El despegue fue lento al principio, ya que su primer secretario general trabajaba en actividades turísticas y no podía dedicar el tiempo suficiente a las actividades del Club. El trabajo de verdad empezaría en 1995. Al año siguiente ya estaban preparadas las primeras conferencias, unas dos docenas de personalidades famosas se habían unido al Club como miembros honorarios, y la institución publicó el *Manifiesto sobre consciencia planetaria*. Este documento declara los objetivos fundamentales y la misión del Club de Budapest, y merece ser totalmente reproducido, algo a lo que se dedica el siguiente capítulo.

EL CLUB DE BUDAPEST

Sede:
Fundación del Club de Budapest (Hungría)

Ervin Laszlo, presidente; Mária Sági, secretaria científica
Oficina de coordinación internacional: The Global*Shift Network* (Alemania)
Johannes Heimrath y Wolfgang Riehn, directores
www.clubofbudapest.org

Miembros honorarios

Dsingis AITMATOV
escritor

Oscar ARIAS
estadista, premio Nobel

Dr. A.T. ARIYARATNE
líder espiritual budista

Maurice BÉJART
bailarín-coreógrafo

Dr. Thomas BERRY
científico-líder espiritual cristiano

Sri BHAGAVAN
líder espiritual indio

Sir Arthur C. CLARKE
escritor

Paolo COELHO
escritor

S.S. el XIV DALAI LAMA
estadista-líder espiritual

Dra. Riane EISLER
historiadora feminista-activista

Milos FORMAN
director de cine

Peter GABRIEL
músico

Hans-Dietrich GENSCHER
estadista

Dra. Jane GOODALL
científica-activista juvenil

Rivka GOLANI
música

Mijaíl GORBACHOV
líder político

Arpád GONCZ
escritor-estadista

Václav HAVEL
escritor-estadista

Dr. Hazel HENDERSON
economista-activista

Bianca JAGGER
activista

Miklós JANCSÓ
director de cine

Ken-Ichiro KOBAYASHI
director de orquesta

EL CLUB DE BUDAPEST (cont.)

Gidon KREMER
músico

Dr. Hans KÜNG
teólogo-líder espiritual cristiano

Dr. Shu-hsien LIU
filósofo

Zubin MEHTA
director de orquesta

Lord Yehudi MENUHIN+
músico

Dr. Edgar MITCHELL
científico-astronauta

Dr. Edgar MORIN
filósofo-sociólogo

Dr. Robert MULLER
educador-activista

Gillo PONTECORVO
director de cine

Jean-Pierre RAMPAL+
músico

Mary ROBINSON
líder política y de derechos humanos

Mstislav ROSTROPOVICH+
director de orquesta

Sir Josef ROTBLAT+
científico-activista-Nobel de la Paz

Dr. Peter RUSSELL
filósofo-futurólogo

Masami SAIONJI
líder espiritual japonesa

Dr. Karan SINGH
estadista-líder espiritual indio

Sir George SOLTI+
director de orquesta

Rita SÜSSMUTH
líder política

Sir Sigmund STERNBERG
líder espiritual judío

Su Gracia Desmond TUTU
líder espiritual cristiano

Sir Peter USTINOV+
actor-escritor-director

Vigdis FINNBOGADOTTIR
líder político

Richard von WEIZSÄCKER
estadista

Dr. Elie WIESEL
escritor-Nobel de la Paz

Betty WILLIAMS
activista-Nobel de la Paz

Dr. Mohammed YUNUS
economista-líder financiero

15. MANIFIESTO SOBRE LA CONSCIENCIA PLANETARIA

Redactado por Ervin Laszlo en colaboración con el Dalai Lama y adoptado por el Club de Budapest el 26 de octubre de 1996

LAS NUEVAS NECESIDADES EN PENSAMIENTO Y ACTUACIONES

1. En los últimos años del siglo XX hemos llegado a una disyuntiva crucial de nuestra historia. Nos hallamos en el umbral de una nueva etapa de evolución social, espiritual y cultural, una etapa que es distinta de las décadas anteriores de este siglo igual que los pastos lo fueron de las cavernas, las aldeas y asentamientos de la vida en tribus nómadas. Evolucionamos desde las sociedades industriales de base nacional que se crearon en el albor de la primera revolución industrial, dirigiéndonos hacia un sistema social, económico y cultural interconectado y basado en la información que se extiende por el globo. El camino de esta evolución no es sencillo: está lleno de sacudidas y sorpresas. Este siglo ha presenciado varias sacudidas de importancia, y puede haber otras que nos salgan al paso sin tener que esperar mucho tiempo. La manera en que lidiemos con las sacudidas presentes y futuras determinará nuestro futuro y el futuro de nuestros hijos y nietos.

2. El desafío al que ahora nos enfrentamos es el reto de elegir nuestro destino. Nuestra generación, de todos los miles de generaciones anteriores, está llamada a decidir el destino de la vida sobre este planeta. Los procesos que hemos iniciado en nuestra vida y en las vidas de nuestros padres y abuelos no pueden continuar en las de nuestros hijos y nietos. Sea lo que fuere lo que hagamos creará o bien el marco para alcanzar una sociedad global pacífica y cooperadora, continuando la gran aventura de la vida, el espíritu y la consciencia en la Tierra, o bien sentará las bases para el fin de la ocupación humana de este planeta.

3. Las pautas de actuación en el mundo actual no son esperanzadoras. Millones de personas están sin trabajo; millones son explotadas con salarios bajos; millones se ven forzadas a la desesperación y la pobreza. La brecha entre naciones ricas y pobres, y entre personas ricas y pobres en el interior de las naciones, es grande y sigue aumentando. Aunque la comunidad internacional se ha librado del espectro de la confrontación de superpotencias y está amenazada por el colapso ecológico, los gobiernos mundiales siguen gastando mil millardos de dólares al año en armas y ejércitos, y sólo una diminuta fracción de esta suma en mantener un entorno habitable.

4. El problema de la militarización, el problema del desarrollo, el problema ecológico, el problema de la población y los numerosos problemas energéticos y de materias primas no se superarán meramente reduciendo el número de las cabezas nucleares ya inútiles, ni firmando deslavazados tratados políticos sobre comercio mundial, calentamiento global, diversidad biológica y desarrollo sostenible. Hoy en día se requiere algo más que una actuación fragmentada y la solución de problemas a corto plazo. Necesitamos percibir los problemas

en su compleja totalidad y comprenderlos, no sólo con nuestra razón e intelecto, sino también con todas las facultades de la intuición y la empatía. Más allá de los poderes de la mente racional, las notables facultades del espíritu humano incluyen el poder del amor, la compasión y la solidaridad. No debemos fracasar a la hora de utilizar esos notables poderes para afrontar la tarea de iniciar los enfoques y estrategias inclusivos y multifacéticos que pueden permitirnos alcanzar la próxima etapa en la evolución de nuestras sofisticadas comunidades, ahora inestables y sociotecnológicamente vulnerables.

5. Si mantenemos valores y creencias obsoletos, una consciencia fragmentada y un espíritu egoísta, también estamos manteniendo objetivos y comportamientos obsoletos. Y esos comportamientos, adoptados por un gran número de personas, bloquearán la transición hacia una sociedad global interdependiente pero pacífica y cooperativa. Tenemos ahora una obligación tanto moral como práctica de mirar más allá de la superficie de los acontecimientos, más allá de las conspiraciones, las polémicas de la política práctica, de los titulares sensacionalistas de los medios, y de modas y caprichos de los estilos de vida cambiantes y de las formas de trabajo. Tenemos la obligación de sentir el mar de fondo subyacente a los sucesos y percibir la dirección que están tomando: evolucionar el espíritu y la consciencia que nos permitan percibir los problemas y las oportunidades... y actuar sobre ellos.

UNA LLAMADA A LA CREATIVIDAD Y LA DIVERSIDAD

6. Para vivir y actuar de manera responsable la condición necesaria es una nueva manera de pensar. Para evolucionarla es necesario fomentar la creatividad en todas las personas, en

todas las partes del mundo. La creatividad no es un atributo genético sino cultural de los seres humanos. La cultura y la sociedad cambian con rapidez, mientras que los genes lo hacen lentamente: en un siglo apenas se altera la mitad de 1% del fondo genético humano. Por ello, la mayoría de nuestros genes datan de la Edad de Piedra o incluso de antes; pudieron ayudarnos a vivir en las selvas de la naturaleza pero no en las de la civilización. El entorno económico, social y tecnológico actual es nuestra propia creación, y sólo la creatividad de nuestra mente –nuestra cultura, espíritu y consciencia– puede permitirnos lidiar con él. La creatividad genuina no queda paralizada cuando se enfrenta a problemas inusuales e inesperados, sino que los afronta de manera abierta, sin prejuicios. Cultivarla es condición previa para descubrir nuestro camino hacia una sociedad globalmente interconectada en la que individuos, empresas, Estados y toda la familia de pueblos y naciones puedan vivir juntos en paz y cooperando, y en beneficio mutuo.

7. La diversidad sostenida es otro requisito de nuestra era. La diversidad es básica en todas las cosas de la naturaleza y el arte: una sinfonía no puede estar compuesta en una única tonalidad, ni interpretada con un único instrumento; una pintura debe contar con muchas formas y tal vez muchos colores; un jardín es más bello si contiene flores y plantas de muchas especies diferentes. Un organismo multicelular no puede sobrevivir si se le reduce a una única clase de célula; incluso las esponjas desarrollan células con funciones especializadas. Y organismos más complejos cuentan con células y órganos de una gran pluralidad, con una gran variedad de funciones mutuamente complementarias y exquisitamente coordinadas. La diversidad cultural y espiritual en el mundo humano es tan esencial como en la naturaleza y el arte. Una comunidad

humana debe contar con miembros que son distintos entre sí no sólo en edad y sexo, sino también en personalidad, color y credo. Sólo entonces pueden sus miembros llevar a cabo las tareas que cada uno hace mejor, complementándose entre sí para que el todo conformado por ellos pueda crecer y evolucionar. La sociedad evolutiva global contaría con una mayor diversidad de no ser por la indeseable y no solicitada uniformidad introducida a través del dominio de un puñado de culturas y sociedades. Igual que la diversidad de la naturaleza se ve amenazada al cultivar sólo una o unas pocas variedades de cosechas y conservando un puñado de especies animales, de igual manera está la diversidad actual del mundo en peligro a causa del dominio de una, o como mucho de unas pocas, variedades de culturas y civilizaciones.

8. El mundo del siglo XXI sólo será viable si mantiene elementos esenciales de la diversidad que siempre han caracterizado a las culturas, credos y a los órdenes económicos, sociales y políticos, así como a las maneras de vivir. La diversidad sostenible no implica aislar a pueblos y culturas entre sí: lo que requiere es un contacto y una comunicación internacional e intercultural que respete las diferencias, creencias, estilos de vida y ambiciones. La diversidad sostenible no significa preservar la desigualdad, pues la igualdad no reside en la uniformidad, sino en el reconocimiento del valor y dignidad de todos los pueblos y culturas. Crear un mundo diverso pero equitativo e intercomunicado requiere algo más que limitarse a hablar de igualdad y a tolerar las diferencias que existen entre nosotros. Permitir que los demás sean lo que quieran ser mientras se queden en su rincón del mundo y dejarles hacer lo que quieran «mientras no lo hagan en el patio trasero de mi casa» son actitudes bienintencionadas pero inadecuadas. Al igual que ocurre con los diversos órganos de un cuerpo,

los pueblos y culturas diversos necesitan trabajar juntos para mantener todo el sistema del que forman parte, un sistema que es la comunidad humana en su morada planetaria. En la última década del siglo XX, las distintas naciones y culturas deberían haber desarrollardo la compasión y solidaridad que nos permitirían a todos ir más allá de la postura de una tolerancia pasiva, con el fin de trabajar entre nosotros de manera activa y complementarnos.

UNA LLAMADA A LA RESPONSABILIDAD

9. En el transcurso del siglo XX, hay gente en muchas partes del mundo que ha sido consciente de sus derechos, así como de las muchas y persistentes violaciones de ellos. Este desarrollo es importante, pero no basta por sí mismo. En este siglo también debemos ser conscientes del factor sin el que ni los derechos ni los valores podrán salvaguardarse con eficacia: nuestras responsabilidades individuales y colectivas. No es probable que nos convirtamos en una familia humana pacífica y cooperadora a menos que seamos actores sociales, económicos, políticos y culturales responsables.

10. Los seres humanos necesitamos algo más que alimentos, agua y refugio; incluso más que el trabajo remunerado, la autoestima y la aceptación social. También necesitamos algo por lo que vivir: un ideal que alcanzar o una responsabilidad que aceptar. Como somos conscientes de las consecuencias de nuestras acciones, podemos y debemos aceptar nuestra responsabilidad en ellas. Esa responsabilidad es más profunda de lo que muchos pudiéramos pensar. En el mundo actual, todas las personas, vivan donde vivan y hagan lo que hagan, son responsables de sus actos como:

- individuos particulares
- ciudadanos de un país
- colaboradores en negocios y en la economía
- miembros de la comunidad humana
- personas dotadas de mente y consciencia

Como individuos somos responsables de ocuparnos de nuestros intereses en armonía –y no a costa– con los intereses y el bienestar de los demás; responsables de condenar y evitar cualquier forma de matanza y brutalidad; responsables de no traer más niños al mundo de los que realmente necesitamos y podemos mantener; y responsables de respetar el derecho a la vida, el desarrollo y la igualdad y dignidad de todos los niños, mujeres y hombres que habitan la Tierra.

Como ciudadanos de nuestro país somos responsables de exigir a nuestros líderes que conviertan las espadas en arados y que mantengan relaciones pacíficas con otras naciones, en un espíritu de cooperación, que reconozcan las legítimas aspiraciones de todas las comunidades de la familia humana, y que no abusen de los poderes soberanos para manipular a las personas y el medio ambiente con el objetivo de alcanzar fines de miras estrechas y egoístas.

Como colaboradores en los negocios y actores en la economía somos responsables de asegurar que los objetivos empresariales no se concentren únicamente en los beneficios y el crecimiento, sino que incluyan la preocupación de que productos y servicios respondan a necesidades y demandas humanas sin por ello perjudicar a las personas o dañar la naturaleza, que no sirvan a fines destructivos y designios sin escrúpulos, y que respeten los derechos de todos los empresarios y empresas que compiten de manera justa en el mercado global.

Como miembros de la comunidad humana, nuestra responsabilidad reside en adoptar una cultura de no violencia,

solidaridad e igualdad económica, política y social, a fin de fomentar el respeto y la comprensión mutua entre los pueblos y naciones, tanto si se asemejan a nosotros como si son distintos, y en exigir que todas las personas de todos los lugares dispongan de la capacitación necesaria para responder a los desafíos a los que se enfrentan, así como recursos materiales y espirituales para llevar a cabo esta tarea sin precedentes.

Y como personas dotadas de mente y consciencia, nuestra responsabilidad radica en fomentar la comprensión y el aprecio de la excelencia del espíritu humano en todas sus manifestaciones, y en inspirar asombro y maravilla por un cosmos que ha manifestado la vida y la consciencia y que ofrece la posibilidad de su continua evolución hacia niveles superiores de inspiración, comprensión, amor y compasión.

UNA LLAMADA A FAVOR DE LA CONSCIENCIA PLANETARIA

11. En muchos lugares del mundo, el auténtico potencial de los seres humanos está tristemente atrofiado. La manera en que se cría a los niños desactiva sus facultades de aprendizaje y creatividad; la forma en que los jóvenes experimentan la lucha por la supervivencia material resulta en frustración y resentimiento. En los adultos esto conduce a diversos comportamientos compensatorios, adictivos y compulsivos. El resultado es la persistencia de la opresión social y política, de las guerras económicas, la intolerancia cultural, la delincuencia y el desprecio por el entorno. Eliminar los males y frustraciones sociales y económicos requiere un considerable desarrollo socioeconómico, y eso no es posible sin una mejora en educación, información y comunicación. No obstante, estas mejoras están bloqueadas por la ausencia de desarro-

llo socioeconómico, por lo que se crea un círculo vicioso: el subdesarrollo crea frustración, y ésta a su vez da nacimiento a comportamientos deficientes, bloqueando el desarrollo. Este ciclo debe romperse en su punto de mayor inflexión, que es el desarrollo del espíritu y la consciencia de los seres humanos. Alcanzar este objetivo no desbanca la necesidad de desarrollo socioeconómico, con todos sus recursos financieros y técnicos, sino que demanda una misión paralela en el campo espiritual. A menos que los espíritus y consciencias de las personas evolucionen hacia la dimensión planetaria, los procesos que alientan el sistema social-natural globalizado se agravarán y crearán una onda expansiva que podría hacer peligrar toda la transición hacia una sociedad pacífica y cooperadora global. Ello podría representar un revés para la humanidad y un peligro para todos. La evolución del espíritu y la consciencia humanos es la primera causa vital compartida por la familia humana en su integridad.

12. En nuestro mundo la estabilidad estática es una ilusión; lo único permanente es el cambio sostenible y la transformación. Existe una necesidad constante de orientar la evolución de nuestras sociedades a fin de evitar el colapso y progresar hacia un mundo en el que todos podamos vivir en paz, libertad y con dignidad. Esa orientación no proviene de maestros y escuelas, ni siquiera de líderes políticos o empresariales, aunque sus compromisos y papeles sean importantes. Esencial y crucialmente proviene de cada persona. Un individuo dotado de consciencia planetaria reconoce su papel en el proceso evolutivo y actúa de manera responsable a la luz de su percepción. Cada uno de nosotros debemos empezar con nosotros mismos a la hora de evolucionar nuestra consciencia hacia esta dimensión planetaria. Sólo entonces podremos ser agentes responsables y eficaces en el cambio y transforma-

ción de nuestra sociedad. La consciencia planetaria es conocer y sentir la interdependencia vital y la unidad esencial de la humanidad y la adopción consciente de la ética y el *ethos* que ello implica. Su evolución es el imperativo básico de la supervivencia humana en este planeta.

16. PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL CLUB DE BUDAPEST

El Club de Budapest:

1. Colabora en el desarrollo y funcionamiento de una institución global que otorga títulos de educación superior con la misión vital de educar y formar una nueva generación de agentes de cambio positivo capaces de trabajar en instituciones públicas y privadas que ya existen o de nueva creación, de cara a solucionar los problemas más irritantes y urgentes del mundo (la Global*Shift* University).
2. Participa en una alianza de la que es cofundador con el objetivo de elucidar el concepto de una nueva civilización y los medios prácticos para alcanzarla, junto con institutos y organizaciones de ideas afines (la Alianza para la Creación de una Nueva Civilización o Creating a New Civilizacion Alliance).
3. Participa en otra alianza que también ha fundado para ayudar a individuos y organizaciones de ideas avanzadas a intercambiar información, adoptar objetivos y metas compartidos y unirse en la implementación de sus actividades y proyectos (la Alianza de la Sabiduría Mundial o World Wisdom Alliance).
4. Junta a pensadores de primera línea y visionarios para hablar de los problemas a los que se enfrenta la comunidad mundial y producir una visión realista de una civili-

zación que es pacífica y sostenible, en equilibrio consigo misma y con la naturaleza (el Consejo de la Sabiduría Mundial o World Wisdom Council).

5. Realiza estudios periódicos de las nuevas culturas de solidaridad y responsabilidad en diversos países y regiones del mundo a fin de establecer su tamaño, composición y valores, y para comunicar los resultados a las nuevas culturas, así como al público en general (el Estudio Internacional de Culturas Emergentes o International Survey of Emergent Cultures).
6. Organiza una serie de acontecimientos mundiales para apoyar y celebrar la cultura emergente de paz y solidaridad en la Tierra (las Jornadas de Meditación-Oración por la Paz Global o Global Peace Meditation/Prayer Days).
7. Ofrece premios anuales a personas cuyos pensamientos y actividades ejemplifican la nueva cultura y la nueva consciencia (los Premios de Consciencia Planetaria o Planetary Consciousness Prizes) y confiere galardones a organizaciones y comunidades cuyas actividades y proyectos traducen la nueva consciencia en acción (los Galardones a la Mejor Práctica o Best Practice Awards).
8. Publica una serie de libros, informes y material visual que describen la condición crítica de la comunidad humana, identificando las raíces de la insostenibilidad presente, y que aplican las últimas ideas y percepciones científicas a fin de ofrecer una orientación práctica para desarrollar una civilización planetaria (la serie de libros *Puedes cambiar el mundo* o *You Can Change the World*).

17. OBJETIVOS DE LA GLOBAL*SHIFT* UNIVERSITY

La iniciativa de crear la Global*Shift* University (G*S*U) está basada en la creencia de que se requiere un *cambio* fundamental para crear una cultura de sostenibilidad. Los actuales desafíos globales requieren una acción concertada por parte de todos los individuos conscientes, una acción informada, eficaz y optimizada para obtener el máximo impacto constructivo. Cada vez son más las personas e instituciones de todos los continentes preocupadas y comprometidas a afrontar esos retos, pero existen numerosas barreras que desvirtúan su capacidad para actuar, así como su visión y motivación. La necesaria organización y canalización del activismo basado en el interés común a escala planetaria no va a suceder de manera espontánea o a evolucionar de forma orgánica mientras la cohesión social esté dirigida por el etnocentrismo nacional, el egoísmo individual y los intereses especiales de instituciones públicas y privadas. Se necesitan Cuatro Elementos Fundamentales a fin de superar esta fragmentación de la sociedad.

- El Primer Elemento Fundamental es una visión general de un futuro positivo, las proverbiales "grandes ideas" que capturan y galvanizan la imaginación de las personas. Aunque no hay escasez de visionarios y grandes pensadores, no existe un marco o arquitectura ampliamente recono-

cido para una eficaz reorganización cultural, social, política y económica. La falta de una estrategia sistemática y común a la hora de facilitar el cambio, que esté basada en la ciencia, la espiritualidad y la imparcialidad, rebaja y dificulta la posibilidad de una acción colectiva efectiva.

• El Segundo Elemento Fundamental es un conjunto de procesos y protocolos de comunicación eficaces que atraviesen la barrera de la fragmentación, permitiendo la entrada de la luz de una nueva visión y comunicando grandes ideas e intercomunicando a todos aquellos preparados para recibirlas. Eso crearía sinergismos e impulso hacia una sostenibilidad planetaria y paz entre las personas, las instituciones públicas, la sociedad civil y también las organizaciones empresariales.

• El Tercer Elemento Fundamental tiene que ver con las importantes capacidades de la acción interdependiente, hoy en día raramente presentes, como es el caso de la capacidad de desarrollar relaciones comprometidas, iniciar diálogos profundos, tomar parte en el pensamiento crítico, desarrollar sabiduría colectiva y traducir las visiones e ideas en acciones significativas y procesos sólidos de cambio.

• El Cuarto Elemento Fundamental es una nueva percepción del papel que puede desempeñar un compromiso oportuno y efectivo tanto de las empresas como del gobierno en el marco de la acción colectiva y la promoción colaboradora de la sostenibilidad global.

MISIÓN INSTITUCIONAL Y OBJETIVOS

La misión y el objetivo de la GSU es ser un participante clave en la configuración y diseminación de los Cuatro Elementos Fundamentales aquí citados en cooperación, colaboración y

coordinación con individuos y organizaciones dedicados a alcanzar los mismos fines u otros relacionados. La Universidad está dedicada a:

1. Abordar problemas del presente, fomentar la adquisición instantánea de información relevante, facilitando el desarrollo de ideas y de posibilidades, permitiendo aprender a través de la experiencia directa y el estudio formal que conducen a la adquisición de títulos académicos (licenciaturas y másteres).
2. Alentar la transformación personal y organizativa que permite a los graduados servir como agentes de cambio positivo mientras trabajan de cara a crear valores y visiones que faciliten el alcanzar una paz mundial duradera.
3. Servir como agente catalizador de acción social y consciencia cultural obtenida a través del aprendizaje, la investigación y la aplicación auténtica.
4. Favorecer el valor de vivir de acuerdo con los procesos cíclicos de la naturaleza y alentar la aceptación de sus leyes evolutivas.
5. Propugnar y facilitar acciones eficaces para transformar un mundo lleno de conflictos en uno de sostenibilidad y paz.

El objetivo general de la G*S*U es apoyar el desarrollo, la transmisión y el uso del conocimiento a fin de fomentar un comportamiento ético y ecológicamente responsable. Para ello, la G*S*U cumplirá su mandato de acuerdo con cinco propósitos interconectados y que se refuerzan entre sí:

- Aumentar la comprensión pública de la naturaleza y el alcance de ecologías sostenibles locales, regionales, nacionales y globales, así como enfoques acerca de su gestión,

gracias a programas académicos de grado y no grado, publicaciones impresas y en soporte informático, así como formas electrónicas y fórums de comunicación.

• Ampliar el conocimiento de la sociedad respecto a la naturaleza cambiante del entorno global, de los sistemas de valores culturales, políticos, sociales y económicos, y sobre caminos de crecimiento interior e iluminación, identificando las "mejores prácticas" en un sistema global interdependiente, donde las acciones de cada uno afectan al destino de todos.

• Apoyar a los legisladores para crear y poner en práctica estrategias holísticas, movilizando a especialistas y proporcionando valoraciones creativas independientes acerca de cómo enfocar y resolver cuestiones que tienen que ver con mejorar la sostenibilidad de entornos locales y globales.

• Facilitar la resolución de cuestiones relativas a ética y responsabilidad social, y la coordinación global, organizando y apoyando diálogos transformadores entre interlocutores de influencia política, económica, cultural, religiosa, científica y social, y proporcionando asistencia técnica a la hora de tratar nuevas cuestiones de sostenibilidad y ética.

• Reforzar la educación de generaciones sucesivas creando instituciones, desde institutos de enseñanza media hasta la educación avanzada, y así poder tratar mejor las cuestiones de la consciencia planetaria y la sostenibilidad social y ecológica.

18. OBJETIVOS DEL CONSEJO DE LA SABIDURÍA MUNDIAL

Reconociendo los acelerados cambios globales y las oportunidades en todas las áreas de interés humano y la necesidad de tratarlos de una manera sabia y considerada, libre de restricciones políticas, económicas e ideológicas, el Club de Budapest, en asociación con la Comisión Mundial sobre Consciencia Global y Espiritualidad (World Commission on Global Consciousness and Spirituality), creó el "Consejo de la Sabiduría Mundial" (World Wisdom Council, WWC). El Consejo es un organismo independiente, y sus miembros iniciales provenían del Club de Budapest y de la Comisión Mundial.

El Consejo quiere representar la sabiduría colectiva de la humanidad en su conjunto, tanto masculina como femenina, de todos los continentes, tanto cultural como religiosa. Su misión central es trascender las estrechas agendas nacionales y los intereses individuales egoístas, reconociendo que el pensamiento basado en esos niveles no puede afrontar los actuales desafíos globales, que no dejan de aumentar.

El Consejo se ha reunido con la convicción de que la necesidad suprema de esta época de discontinuidad y transformación es reconocer que, a través del desarrollo de una nueva dimensión de consciencia, el mundo puede ser cambiado de manera constructiva por mujeres y hombres, allí donde viven y sea cual fueren sus intereses y suerte en la vida. Quiere desempeñar un papel único a la hora de ayudar a las personas

y sociedades de hoy en día en su búsqueda de un camino posible hacia un futuro más pacífico y sostenible.

TAREA Y MISIÓN

La tarea del Consejo es desarrollar el poder y la creatividad innata en todas las personas:

1. Dar a conocer a todas las capas posibles de la población tanto los peligros como las oportunidades inherentes a la condición humana en su dimensión global.
2. Identificar áreas prioritarias en las que es necesaria la acción individual y cooperativa a fin de reforzar el progreso hacia la paz y la sostenibilidad, tanto local como globalmente.
3. Ofrecer orientación para desarrollar la sabiduría individual y colectiva que facilita una acción capaz de crear un cambio constructivo en el entorno local y global a nivel económico, social y ecológico.

El Consejo de la Sabiduría Mundial es política, social y culturalmente independiente, abogando por los intereses conjuntos de todos los seres humanos y de toda vida en este planeta e informando a las personas de manera que empiecen a caminar hacia un mundo donde puedan vivir en paz entre sí y en armonía con la naturaleza. Sus miembros se dan cuenta de que ya existe una creciente variedad de iniciativas en consonancia con la misión del Consejo. Por ello, una de sus principales prioridades es la formación de redes, asociaciones y colaboraciones con el interés de movilizar las fuerzas necesarias destinadas a una transformación constructiva a escala global.

19. OBJETIVOS DEL ESTUDIO INTERNACIONAL DE CULTURAS EMERGENTES

El Estudio Internacional de Culturas Emergentes se basa en tres consideraciones interrelacionadas:

- *Los valores y la ética que modelan el mundo actual producen tendencias socioeconómicas y ecológicas no sostenibles*. El predominio continuado de este paradigma cultural provocará unas condiciones críticas que no beneficiarán a ningún segmento de la comunidad internacional.
- *Los cambios que se lleven a cabo en los valores y ética de un segmento importante de la población en países de Oriente y Occidente, del Norte y el Sur, pueden crear la base desde la que dirigirnos hacia una mayor sostenibilidad socioeconómica y ecológica*. Aunque esos cambios ya están sucediendo, no son muy conocidos, y por ello las personas que los manifiestan carecen del peso económico y político para tener un efecto en las condiciones del entorno local y global.
- *Proporcionar información que conduzca al total reconocimiento de los actuales cambios en valores y ética permitirá que las culturas emergentes logren una mayor visibilidad y más peso social*. Los comportamientos y aspiraciones públicos que conducen a una modificación positiva de las insostenibles tendencias socioeconómicas y ecológicas actuales

se verán facilitados una vez se comprenda que las culturas emergentes (los "culturalmente creativos" o su equivalente) están extendidas y que incluyen diversos estratos en las sociedades contemporáneas.

La evolución de los valores y la ética de las personas de toda condición y de todas las partes del mundo representa la vía más fácil y fiable hacia la creación de un mundo más pacífico y sostenible. Esta evolución ya está sucediendo, pero no es ampliamente reconocible. Comprender mejor sus dimensiones tendría importantes consecuencias en todos los países y continentes. Quienes toman parte en este desarrollo se verían reforzados al saber que no están solos. Quienes no participan en ella se sentirían animados a reexaminar sus valores, ética y comportamientos. La comunidad empresarial descubriría que ahí existe un mercado emergente que no ha sido del todo reconocido y que, por tanto, no está atendido de la manera adecuada. Y la comunidad política podría ser consciente de que existe un segmento potencialmente importante de su electorado cuyos intereses y aspiraciones carecen a día de hoy de representación política. Las consecuencias incluirían cambios en la cultura general del público, una modificación de estrategias comerciales y la remodelación del actual panorama político.

El Estudio Internacional de Culturas Emergentes existe para:

- Documentar la existencia de culturas emergentes, pensamiento y actuaciones responsables en diferentes partes del mundo.
- Investigar la naturaleza y dimensiones de dichas culturas.
- Poner los resultados a disposición de quienes forman parte de las nuevas culturas, así como del público en general.

20. OBJETIVOS DE LAS JORNADAS DE MEDITACIÓN-ORACIÓN POR LA PAZ GLOBAL

La primera Jornada de Meditación-Oración por la Paz Global se creó con el fin de reducir el nivel de conflicto y violencia en el mundo y ayudar a crear una mayor comprensión, tolerancia y disposición para vivir en paz con nuestros vecinos cercanos y lejanos, así como con la naturaleza. El domingo 20 de mayo de 2007 alrededor de un millón de personas participaron en la primera Jornada de Meditación-Oración por la Paz Global en 65 países de los cinco continentes. Nunca antes tanta gente en tantos países y de tantas fes y culturas se habían reunido para dirigir el poder de su meditación y oración por la paz en la Tierra: la primera y verdadera causa común de toda la humanidad.

Numerosas pruebas y experimentos han demostrado que la meditación y la oración profundas pueden curar a las personas, a otras especies y crear paz y armonía en las comunidades humanas. Ahora, por primera vez, el poder de la oración y la meditación ha sido dirigido a toda la comunidad humana del planeta, con más de un millón de personas entrando en un estado de consciencia profundo y dando expresión a un sincero deseo de «que la paz reine en la Tierra».

Las meditaciones conjuntas organizadas el 20 de mayo de 2007 siguieron el mismo procedimiento allí donde se ce-

lebraron e independientemente de la cultura, fe y religión de los participantes. Los acontecimientos empezaron con alocuciones iniciales, música y danza, seguidas de meditación u oración guiadas por un maestro espiritual. Finalizaron con cinco minutos de silencio, con los participantes poniéndose en pie y dándose las manos, repitiendo en silencio una frase como «Que la paz reine en la Tierra».

Las meditaciones-oraciones de una hora de duración se sincronizaron cuidadosamente para reforzarse entre sí y producir el máximo efecto. El primer grupo de acontecimientos sucedió al mismo tiempo en el Este y Oeste de Australia y en Japón. El segundo bloque unió a gente en la India, en África central y Suráfrica, Israel, Grecia, Hungría, Alemania, Italia e Inglaterra. El tercer grupo se hallaba formado por Canadá, los Estados Unidos, Venezuela, Brasil, Argentina, Uruguay, Chile, Hawai y Samoa.

La red de grupos que se registraron para la Jornada Global emergió con rapidez, con el sitio web www.globalpeacemeditationprayerday.org anunciando el evento, enumerando los grupos participantes e invitando a otros a unirse.

Aprovechando lo prometedor de la Jornada de Meditación-Oración por la Paz Global 2007, el Club de Budapest, junto con la Sociedad Mundial de Oración (World Prayer Society), continuará creando Jornadas de Meditación-Oración por la Paz Global periódicas para unir no sólo a uno sino a muchos millones de personas dedicadas y para concentrar la energía de sus consciencias en favor de la paz mundial. Una "masa crítica" así de seres humanos podría –así lo cree el Club de Budapest– realizar una contribución importante y tal vez crucial con miras al objetivo de lograr un mundo pacífico, humano y sostenible.

ANEXO: COMUNICACIÓN MÁS ALLÁ DE LA TUMBA. EXPLORANDO UNA EXPLICACIÓN

En las vanguardias de la ciencia están apareciendo evidencias que demuestran que a un nivel profundo todas las cosas del cosmos están conectadas entre sí. Esta conexión, como hemos visto, es válida respecto a los cerebros humanos: en estados cerebrales y mentales alterados, las ondas cerebrales de distintos individuos, aunque estén separados por distancias finitas, se sincronizan y los ritmos expuestos por uno de ellos son recogidos por los demás. El universo, incluyendo a los seres humanos, es fundamentalmente coherente y, según parece, también de manera no local.

La sorprendente coherencia no local de los cerebros y mentes de distintos individuos produce cierto número de los denominados fenómenos paranormales, incluyendo la telepatía, visión remota, curación a distancia, dolor de gemelos y conexión con independencia de la distancia entre personas relacionadas emocionalmente. En estos casos, la coherencia no local entre las mentes de los individuos está intermediada por sus cerebros y cuerpos.

Pero... ¿qué sucede con la coherencia y la conexión con una mente que ya no está asociada a un cerebro y un cuerpo

vivos? Sugerir que podemos estar "en contacto" con personas que ya han muerto es alucinante. No obstante, numerosas experiencias y experimentos en el cada vez más importante campo de la TCI (transcomunicación instrumental) testimonian que la comunicación más allá de la tumba pudiera existir. Las evidencias están ahí, pero se sigue sin poder contar con una explicación satisfactoria de todo ello.

Este anexo está dedicado a la tarea desconcertante y –desde una profunda perspectiva humana– extraordinariamente importante de buscar una explicación científica a la TCI. Y para ello repasa una experiencia que este escritor tuvo, explorando una explicación a la luz de la teoría del campo akásico.

LA EXPERIENCIA

7 de abril de 2007. Estoy sentado en un oscuro cuarto en la población italiana de Grosseto, junto con un grupo de otras 72 personas. Es de noche y no se oye ni un sonido, aparte de los de la emisora de onda corta de una radio. Se trata de una antigua radio de válvula, del tipo que no utiliza transistores sino tubos de vacío. Me encuentro sentado en una banqueta justo detrás de un anciano italiano que lleva un sombrero y que viste como si siguiésemos en invierno, aunque en la habitación hace calor, que aumenta con el paso del tiempo.

El italiano –un famoso médium que no se considera a sí mismo un médium comercial sino un investigador psíquico serio– es Marcello Bacci. Durante los últimos 40 años ha estado escuchando voces a través de su radio y se ha convencido de que son las voces de personas fallecidas. Quienes acuden a sus "diálogos con los muertos", que se llevan a cabo de manera regular, están igualmente convencidos. Son personas que han perdido un hijo o una hija, un padre, una madre

o una esposa, y que tienen la esperanza de poder escucharlos gracias a la radio de Bacci.

Hemos permanecido sentados una hora en la habitación en penumbra. Bacci toca con ambas manos la caja de madera que contiene la radio, acariciándola por los costados, por encima y por debajo, y hablándole. «Venga, amigos, hablen conmigo, no duden en hacerlo, estamos aquí, esperándolos...» Pero nada sucede. Mientras Bacci toca el dial, la radio emite las típicas interferencias parásitas de la onda corta o bien otras emisoras. Yo estoy cada vez más convencido de que mis dudas iniciales estaban justificadas: después de todo, ¿cómo podría un receptor de onda corta recoger voces del "otro lado"? ¿Cómo podría el "otro lado" transmitir señales a través del espectro electromagnético? ¡Qué suposición más estrafalaria! Pero ahí estaba todo el mundo, esperando. Bacci no deja de acariciar la radio, de girar el dial, y de pedir a las voces que se manifiesten. Yo estoy sentado detrás de él, esperando un milagro...

Y entonces: se escuchan sonidos que parecen jadeos o como una cámara o almohada de goma siendo inflada. Bacci dice: «¡Por fin!». Continúa moviendo el dial, pero ya no se escuchan más transmisiones de onda corta. Cuando gira el dial, la radio sólo transmite esa respiración periódica. Toda la radio parece estar sintonizada con esta única frecuencia, que un asociado de Bacci controla cuidadosamente en un aparato a mi derecha.

Bacci le habla a la radio, animando a quien sea que respira, o bombea aire, a que hable con él. Ahora llegan voces a través de las ondas. Se trata de voces poco definidas, apenas humanas, difíciles de comprender, pero que hablan italiano, y Bacci parece entender lo que dicen. Toda la habitación se queda congelada, concentrada al máximo. La primera voz es de un hombre. Bacci le habla y la voz contesta. Bacci le dice que esta noche hay allí mucha gente (el grupo de costumbre

no supera la docena), y que están ansiosos por entrar en conversación.

Bacci dice que detrás de él –justo a mi izquierda– se halla alguien a quien la voz conoce. «¿Quién es?» (se trata de un famoso investigador-psíquico francés, el padre Brune, que ha escrito varios libros sobre sus experiencias hablando con personas fallecidas. Perdió a su hermano hará un año y desde entonces ha entrado en contacto con él, esperando poder hacerlo de nuevo). La voz responde: «Père Brune» (tal y como el padre Brune es conocido en Francia). El padre Brune pregunta: «¿Con quién estoy hablando?». Resulta que no era su hermano sino el padre Ernetti, un amigo cercano y compañero del padre Brune que murió no hace mucho.

(Más tarde me enteré de que el padre Ernetti, un sacerdote católico destinado a la abadía de san Giorgio Maggiore de Venecia, empezó manteniendo transcomunicaciones instrumentales en 1952. Junto con el padre Gemelli, un eminente médico de la Universidad Católica de Milán, investigó maneras de filtrar las cintas de audio de cantos gregorianos para mejorar la pureza del sonido. Sus intentos se vieron frustrados por el hecho de que el cable utilizado por las grabadoras antiguas solía romperse con cierta frecuencia y requería una reparación constante y delicada. Finalmente, el padre Gemelli, como era su costumbre cuando se exasperaba, llamó a su fallecido padre en busca de ayuda. Cuando iniciaron sus propias grabaciones, los dos sacerdotes escucharon la voz del viejo Gemelli en lugar del canto gregoriano en el que trabajaban. La voz dijo: «¡Claro que te ayudaré! Estoy siempre contigo». Los dos informaron del incidente al papa Pío XII que les dio una respuesta muy positiva: escuchar la voz podría iniciar «un nuevo estudio científico que confirmase la fe en el más allá». El padre Brune tuvo conocimiento de esos hechos y se convirtió en amigo y coinvestigador del padre Ernetti.)

El padre Brune y el padre Ernetti hablan durante unos instantes y luego Bacci –que continúa inclinado hacia adelante acariciando la radio– dice: «¿Sabe quién más está aquí sentado, justo detrás de mí?». Una voz que parecía distinta, pero también masculina, dice: «Ervin». Lo pronuncia como se haría en húngaro o en alemán, con la "e" como en "extraordinario" y no como en inglés, en "earth". Bacci pregunta: «¿Sabe quién es?», y la voz responde: *«É ungherese»* («Es húngaro»). A continuación la voz pronuncia mi apellido, pero lo hace como suelen hacerlo los italianos: «Latzlo», y no como los húngaros, con una "s" suave, como en «Lasslo».

Bacci me pide que le dé mi mano –estoy sentado justo detrás de él–, y la coloca sobre la suya. Su esposa, y compañera en sus labores desde hace mucho tiempo, descansa a su vez su mano sobre la mía. Mi mano está apretujada entre las suyas y se va tornando más caliente, en realidad, muy caliente. Bacci me pide: «Hábleles en húngaro». Me inclino hacia adelante y así lo hago. Mi voz sale entrecortada, pues estoy emocionado. Está sucediendo lo impensable, justo como esperaba, pero que apenas me atrevía a imaginar. Digo lo feliz que me siento al hablar con ellos. No me parece que deba preguntarles si están muertos (¿cómo le preguntas si está muerto a alguien con quien estás hablando?), así que en lugar de ello les pregunto: «¿Quiénes son ustedes y cuántos son?». La respuesta que llega en húngaro es poco clara, pero puedo comprenderla: «Aquí estamos todos» (una voz añade: «El Espíritu Santo conoce todas las lenguas»). Luego pregunto: «¿Les resulta difícil hablarme así?» (pensando en los jadeos que precedieron la conversación). Responde una mujer en húngaro, con bastante claridad: «Tenemos ciertas dificultades (u obstáculos), pero... ¿y usted? ¿También tiene obstáculos?». Digo: «No me resultó fácil descubrir esta manera de hablar con ustedes, pero ahora puedo hacerlo y estoy encantado».

Bacci piensa en las muchas personas que esperan poder entrar en contacto con sus seres queridos perdidos y dedica su atención al resto de los ocupantes de la habitación, sin identificar a nadie por el nombre, sólo recordando que también ellos quisieran obtener respuestas. La voz –la misma u otra distinta, masculina, aunque resulta difícil saberlo con certeza– desgrana cierto número de nombres, uno tras otro. La persona nombrada habla, a veces con una voz temblando de esperanza. «¿Puedo escuchar a María (o a Giovanni...)?» A veces aparece en el aire una voz más joven, y una persona presente en la habitación da un grito de alborozo y reconocimiento.

El proceso continúa alrededor de una media hora. Hay paréntesis ocupados por el sonido de aire, como en un jadeo (Bacci explica: «Se están recargando»), pero las voces retornan. Luego da la impresión de que han desaparecido por completo. Bacci maneja el dial de la banda de onda corta, pero sólo se escuchan interferencias y otras emisoras de onda corta, igual que durante la primera hora. Se pone en pie, se encienden las luces. Ha finalizado la sesión.

Todo ha sido cuidadosamente grabado, tanto en audio como en película (un equipo profesional de filmación ha estado trabajando en silencio en la habitación casi totalmente a oscuras). Es hora de preguntar: ¿Qué ha sucedido? ¿Qué puedo pensar de todo ello?

LA CUESTIÓN DE LA AUTENTICIDAD

¿Podría ser que esta experiencia de transcomunicación instrumental fuese un fraude? ¿Es posible que hubiese aparatos ocultos en la habitación o en otros lugares, conectados electrónicamente con la radio, que pudieran producir los sonidos que escuché?

Esa posibilidad no puede ser totalmente descartada, pero la grabación sugiere que no. Bacci ha dirigido esos experimentos durante casi 40 años y a lo largo de ese tiempo han sido presenciados por científicos así como por ingenieros electrónicos. Las pruebas más exhaustivas las realizó en 1996 el profesor Mario Festa, físico nuclear de la Universidad de Nápoles. En presencia de investigadores de Il Laboratorio, un centro de investigación italiano dedicado a la investigación de la autenticidad de los fenómenos auditivos paranormales, Festa comprobó los correspondientes campos eléctrico y magnético mientras se escuchaban las voces. Antes de eso, con la radio apagada, el campo eléctrico medía 0,71 V/m (voltios por metro) y el magnético 0 mT (militeslas). Cuando la radio se encendió, el campo eléctrico aumentó a 2,15 V/m y el magnético a 0,11 mT. Durante el tiempo en que las voces se manifestaron el campo eléctrico osciló entre 0,54 y 0,81 V/m, y el campo magnético permaneció a 0 mT. Se trataba de algo sorprendente y claramente anómalo. Una transmisión desde una fuente normal –tanto desde un emisor regular o en un intento de fraude– hubiera elevado los campos a los valores asociados con el funcionamiento normal de la radio.

No satisfecho con esa evidencia, Festa, junto con el ingeniero electrónico Franco Santi, quitó la válvula de modulación de frecuencia y la válvula de oscilación intermedia local del aparato de Bacci mientras se escuchaban las voces. Ello hubiera silenciado cualquier transmisión de radio en todas las longitudes de onda. No obstante, las voces continuaron inalteradas, sin ninguna pérdida de señal apreciable. También continuaron cuando Festa movió arriba y abajo las frecuencias (Bacci hizo lo mismo cuando yo estuve presente). En su informe, publicado en 2002, Festa concluyó que los resultados alteraban las leyes físicas conocidas.

(Vale la pena señalar un hecho curioso acerca de la hora

en que se llevo a cabo el experimento al que asistí. Empezó, como hiciera en meses anteriores, exactamente a las 19.30 de la tarde. Pero las voces empezaron a escucharse sólo una hora más tarde, cuando nuestros relojes señalaban las 20.30. No hacía mucho que Europa había cambiado al horario de verano. Así pues, las 20.30 habían sido anteriormente las 19.30, la hora precisa en que las voces se manifestaban. Las voces lo hicieron a la hora; Bacci fue el que intentó entrar antes en contacto. La comunicación, parece ser, depende más de la hora asociada con la rotación del planeta que con el ajuste de nuestros relojes.)

A la luz de nuestro conocimiento aceptado del mundo físico y de sus fenómenos, queda claro que el experimento de Bacci resulta anómalo. Pero está lejos de ser único. La TCI es un fenómeno que se ha investigado repetidamente. Se han dedicado un buen número de libros y artículos a relatar los experimentos, así como a las medidas diseñadas para comprobar su autenticidad.

EXPERIMENTOS RELACIONADOS

La TCI, al igual que el conjunto más amplio de experimentos conocidos colectivamente como FVE (fenómenos de voces electrónicas; EVP en sus siglas en inglés), requiere de un instrumento electrónico, y data sobre todo de la década de 1960. El pionero en este campo fue el doctor Konstantin Raudive, cuyo libro clásico *Breakthrough* se publicó en 1971. Raudive registró unas 72.000 voces emitidas por fuentes inexplicables y aparentemente paranormales, de las que 25.000 contenían palabras identificables. Desde entonces se ha realizado un amplio espectro de experimentos controlados; aquí bastará una breve muestra (David Fontana proporciona una buena

visión de conjunto en su libro *Is There an Afterlife?*, capítulo 14).

Hans Otto König, ingeniero de electroacústica en Alemania, experimentó con diversas fuentes de sonido de fondo, incluyendo agua corriente, además de interferencias de radio. Se dio cuenta de que todas ellas llevaban sonidos que alcanzaban una gama ultrasónica, cuando los grabadores normales no registran sonidos por encima de los 20.000 hercios. A continuación diseñó una fuente de sonido de fondo que consistía en cuatro generadores de sonido que producían una compleja mezcla de frecuencias por encima del alcance del oído humano. Eso funcionó. König recibió comunicaciones anómalas de voces durante varios años.

Al difundirse las noticias al respecto fue invitado a ofrecer una demostración en directo en Radio Luxembourg, una popular emisora de radio escuchada en gran parte de Europa. Ingenieros electrónicos independientes comprobaron el equipo y el experimento, que fue seguido a través de las ondas por miles de oyentes. El equipo de audio diseñado por König no fue operado por él sino por técnicos independientes. Cuando un técnico preguntó a los comunicantes anómalos que se hiciesen escuchar, una voz muy clara respondió: «Otto König se comunica inalámbricamente con los muertos». La contestación a otra pregunta también fue muy clara: «Escuchamos su voz». Al final de la emisión, Rainer Holbe, presentador del programa y conocido maestro de ceremonias, informó con voz trémula: «Juro por la vida de mis hijos que no hemos manipulado nada. No hay trucos. Se trata de una voz y no sabemos de dónde viene» (el experimento transmitido fue narrado en su integridad por J.G. Fuller en su libro *The Ghost of 29 Megacycles*).

La doctora Anabela Cardoso, importante diplomática portuguesa, realizó otra serie de notables experimentos. Prime-

ro utilizó emisiones en lenguas extranjeras como sonido de fondo y luego cambió a un ruido blanco, utilizando anticuadas radios de válvula. Tras recibir respuestas a sus preguntas tanto en cinta magnetofónica como directamente a través de la radio, quedó convencida de la autenticidad del fenómeno y de la necesidad de estudiarlo en profundidad. Creó una publicación internacional, *The ITC Journal*, con resultados de investigaciones en portugués, español e inglés, todas ellas lenguas habladas con fluidez por la doctora Cardoso. Según David Fontana, que presenció varios de los experimentos de Cardoso, puede descartarse la posibilidad de fraude o interferencia por parte de otras personas.

Las diversas formas de TCI incluyen radios, televisores, teléfonos, ordenadores y otros instrumentos técnicos. Mark Macy utilizó uno llamado "el luminador" en combinación con una cámara Polaroid 600 de uso comercial y película virgen, obteniendo miles de fotografías de "rostros de espíritus" que aparecen en la película en su presencia y a veces también en presencia de una persona que reconocía el rostro de un determinado espíritu (el "luminador" fue inventado por Patrick Richards de Michigan. Cuenta con dos ventiladores que giran en direcciones opuestas y que meten aire por respiraderos situados en la base de la unidad, soplándolo a través de los respiraderos de la parte superior. El aire pasa por un depósito de plexiglás revestido con anillas y lleno de un líquido de base acuosa). Las fotografías son a veces casi transparentes y en otras salen borrosas, pero de vez en cuando los rostros son tan naturales y "sólidos" como el de la persona viva que también aparece en la fotografía. Macy ha reproducido muchas de esas fotos en su libro *Spirit Faces*.

Las investigaciones sobre TCI se amplían; el número de investigadores serios aumenta. El padre Brune, que lleva muchos años investigando ese campo, calcula que actual-

mente debe haber alrededor de 20.000 investigadores de TCI en diversas partes del mundo, la mayoría en Alemania y los EE.UU.

La comunicación más allá de la tumba no se limita a la forma instrumental de la voz; también existe la no instrumental y directa, es decir, *telepática*. A menudo, esta forma de comunicación después de la muerte (CDM) se da en sueños. Son muchas las personas que cuentan que familiares muertos recientemente se les aparecen en sus sueños. Esos sueños suelen ser descartados como alucinaciones inducidas por el dolor. Sin embargo, la experiencia de la antropóloga Marianne George debería hacérnoslo pensar. George vivió y trabajó entre la tribu barok de Papúa Nueva Guinea durante casi dos años, entre 1979 y 1985. Al principio de su estancia recibió la visita de la anciana chamán ("mujer grande") del poblado. Poco después George tuvo un sueño en el que la chamán le hablaba. Por la mañana, antes de que la antropóloga viese a nadie o incluso antes de haber salido de su cabaña, llegaron los hijos de la chamán para preguntarle si había entendido lo que su madre le había dicho. Más adelante, George tuvo más sueños en los que la chamán le proporcionaba unos datos que ella buscaba. La exactitud de la información fue confirmada por investigaciones posteriores, y los hijos de la chamán siempre conocían los mensajes (los barok están muy familiarizados con ese tipo de sueño transpersonal, y lo llaman *griman*). La chamán murió más tarde, durante el tiempo en que George permaneció con la tribu. No obstante, continuó apareciendo en los sueños de George, proporcionando más información. También en esta circunstancia los hijos sabían que su madre fallecida continuaba apareciendo en los sueños de George.

La comunicación después de la muerte puede asimismo ser inducida mediante técnicas modernas. Utilizando una téc-

nica simple, como una serie de movimientos rápidos de los ojos, conocidos como "insensibilización y reprocesamiento sensorial", el psiquiatra Allan Botkin, del Centro de Dolor y Pérdida Traumática (Center for Grief and Traumatic Loss) de Libertyville, Illinois, ha inducido CDM en casi 3.000 pacientes. Las CDM son obtenidas por alrededor del 98% de las personas que prueban el experimento. El contacto suele darse con rapidez, casi siempre en una única sesión. No está limitado o alterado por la relación de los sujetos con los fallecidos. Tampoco importa si los sujetos son muy religiosos, agnósticos o ateos convencidos. Los sujetos descubren que su reconexión telepática es real y pasan casi instantáneamente de un estado de dolor y pesar a otro de júbilo.

La comunicación telepática con la persona fallecida no está desligada de experimentar la propia consciencia mientras el cuerpo está clínicamente muerto: ambas experiencias sugieren la persistencia de la consciencia más allá del cerebro. La investigación de las denominadas experiencias cercanas a la muerte (ECM) empezó con los trabajos pioneros de Elisabeth Kübler-Ross en la década de 1960. Desde entonces se ha conocido un número impresionante de casos de experiencias conscientes a cargo de pacientes que, durante un breve período de tiempo, estuvieron clínicamente muertos. En estudios realizados en los principales hospitales de los Países Bajos e Inglaterra, casi una cuarta parte de los pacientes que sufrían ataques de corazón graves pero no fatales ofrecía evidencias de haber estado en algún tipo de consciencia con percepciones claras durante el tiempo en que su EEG fue plano. Los doctores Pim van Lommel, Peter Fenwick, Sam Farnia y B. Greyson han demostrado que las experiencias contadas por los pacientes suelen corresponder con lo que realmente sucedió durante el tiempo en que tuvieron nulas funciones cerebrales. El investigador Kenneth Ring descubrió que la

consciencia a las puertas de la muerte da paso a experiencias visuales que son en esencia la misma, tanto si han sido percibidas por gente que veía como por otros individuos ciegos de nacimiento.

El fenómeno de ECM demuestra que hay alguna forma de consciencia que persiste incluso en ausencia de un cerebro funcional. Los frecuentes hechos de experiencias extracorporales demuestran asimismo que la consciencia puede estar separada del cerebro, al menos durante un tiempo. ¿Puede la consciencia persistir también en personas clínicamente muertas de manera total e irreversible, es decir, en los fallecidos? Los médiums como James van Praagh, John Edward y George Anderson han mediado en contactos con miles de fallecidos y descrito la información de ellos recibida; Raymond Moody recopiló una amplia variedad de "encuentros visionarios con seres queridos fallecidos". La posibilidad de una auténtica transcomunicación telepática, al igual que una auténtica transcomunicación instrumental, debe ser definitivamente admitida.

¿QUÉ IMPIDE SU RECONOCIMIENTO?

Las implicaciones humanas, espirituales y científicas de la TCI son asombrosas. ¿Por qué no nos cuentan más sobre ello si es que es cierto? ¿Por qué la prensa no informa más al respecto, y por qué no es una prioridad de la investigación científica?

Un velo de ignorancia envuelve el fenómeno de la transcomunicación en el mundo moderno. Todo ello se debe a varias razones.

En primer lugar, la comunicación en modo extrasensorial o no sensorial puede, pero en la mayoría de los casos no es

así, ocurrir de manera espontánea, inesperada (aunque las excepciones a esta regla son tan rompedoras que cambian las opiniones de las personas sobre sí mismas y la realidad para el resto de sus vidas). En la mayoría de los casos es necesario facilitar la comunicación no sensorial entrando en estados alterados de consciencia. Estos estados son conocidos; sus correlatos físicos son ondas de EEG en las regiones de frecuencia más profundas: alfa, theta y, de vez en cuando, incluso delta. Los estados alterados ocurren de manera espontánea durante experiencias de ensoñación, e incluso meditativas, estéticas y religiosas, pero que la persona normal casi nunca las utiliza para experimentar comunicación no sensorial.

Los estados alterados también pueden ser inducidos. Psiquiatras, hipnotizadores, *gurus* y líderes espirituales, al igual que chamanes y hechiceros, utilizan reprocesamiento sensorial, hipnosis, ejercicios respiratorios, danzas, tamborileos y en algunos casos substancias psicodélicas para inducirlos. El psiquiatra Stanislav Grof ha inducido estados alterados en miles de pacientes, y las experiencias relatadas por ellos son asombrosas.

En segundo lugar, para que se produzca una experiencia de TCI es necesario que el cerebro-mente del receptor cuente con un tipo de sensibilidad particular. A menudo implica capacidades especiales; como hemos visto, las personas sensitivas destacan entre quienes experimentan transcomunicación instrumental y de otros tipos. La presencia física (e incluso la percepción consciente) de un sensitivo suele ser una condición previa para la ocurrencia del fenómeno.

Es probable que en las sociedades tradicionales haya más personas que posean las sensibilidades requeridas. Como atestigua la investigación antropológica, en las culturas tradicionales no occidentalizadas muchas experiencias que nosotros consideramos "paranormales" se consideran "normales".

Por ejemplo, la telepatía entre los aborígenes australianos, las impresiones de vidas pasadas en la India y la comunicación con los espíritus de antepasados a cargo de chamanes en África, Siberia y Latinoamérica. Ese tipo de sensibilidades o percepciones podrían haber sido filtradas y eliminadas por la mentalidad reduccionista y materialista de la civilización occidental.

En tercer lugar, aunque la capacidad de recibir de manera espontánea señales no sensoriales pueda parecer perdida en gran parte, el número de sucesos de transcomunicación en las sociedades modernas podría ser considerablemente más elevado que aquellas de las que se habla. Es probable que se deba a una tendencia prejuiciosa inherente a la cultura de la sociedad moderna. En el mundo occidental, la mayoría de nosotros tendemos a ignorar, e incluso a reprimir de la consciencia, los fenómenos que no encajan en las creencias encapsuladas en los dogmas del empirismo clásico: «No hay nada en la mente que no estuviera primero en los ojos». Se trata de una potente creencia, y es probable que limite la experiencia de TCI entre personas que bien cuentan con una disposición natural para recibir información de origen no sensorial o que sean capaces de abrir lo suficiente sus mentes como para no reprimir las intuiciones que pudieran recibir ocasionalmente.

El mito del empirismo reduccionista de los sentidos afecta a la mayoría de los segmentos de la sociedad occidental. En su documentado libro *Is There An Afterlife?*, David Fontana señala la resistencia ante cuestiones relativas a la otra vida que se han extendido por cuatro segmentos de la sociedad: la ciencia establecida, la parapsicología académica, la religión establecida y el público en general. Los científicos, cuando se les pregunta, suelen responder que no se ha hallado la evidencia convincente que demuestre la supervivencia de nin-

guna forma de espíritu o consciencia, aunque en su mayoría ni siquiera están enterados de que esa evidencia ya existe. Cuando se ven frente a ella tienden a desecharla como mera superstición. La parapsicología, la disciplina creada para investigar fenómenos anómalos, a menudo (pero con notables excepciones) desvía la atención de los fenómenos que suceden tras la muerte: muchos parapsicólogos temen que investigar en mediumnidad, apariciones y otros tipos de hechos relativos a la supervivencia perjudicaría la aceptación de su disciplina como rama de la ciencia, un empeño al que la parapsicología se ha dedicado concienzudamente durante tres cuartas partes de un siglo. Por su parte, la religión establecida suele considerar equivalente la comunicación desde el más allá con la brujería y los poderes del mal y ofrece poca, en caso de hacerlo, información factual acerca de lo que puede conocerse o investigarse sobre la supervivencia del espíritu, el alma o la consciencia, aunque lo proclame cuestión de dogma y fe.

No obstante, el público en general no se opone a la investigación de la supervivencia, pero sí que la evita: el tema en sí mismo se ha convertido en tabú. En su libro *The Ultimate Journey*, Stanislav Grof señala esta curiosa falta de interés en el fenómeno de la muerte y en todo lo relativo a ella. El prejuicio social inherente a la sociedad moderna no sólo milita contra el estudio y el reconocimiento de los fenómenos que se dan después de la muerte, sino también contra todas las experiencias relativas a la muerte y el morir. La gente moderna cree firmemente que la consciencia es un epifenómeno de la materia, producido por el cerebro. Este concepto influye profundamente en las creencias e incluso en las percepciones de la civilización actual. Si la consciencia no puede existir con independencia del cerebro vivo, la comunicación más allá de la tumba debe ser pura fantasía.

EXPLORANDO UNA EXPLICACIÓN

Sin duda, desde un punto de vista profundamente espiritual y humano, el fenómeno de la TCI es muy importante; merece ser investigado con seriedad en lo tocante a la posibilidad de hallar una explicación científicamente aceptable. Ello requiere conectar el fenómeno de la transcomunicación con una teoría desarrollada de modo independiente acerca de la naturaleza de la consciencia y la posibilidad de su persistencia tras la desactivación del cerebro al que se halla asociada. La teoría del pleno cósmico que graba, conserva y transmite información es una prometedora candidata de cara a esta investigación. Lo que sigue es un primer intento de explicar la transcomunicación instrumental como un proceso natural intermediado por el campo akásico (campo A) del pleno cósmico.

Al relacionar el fenómeno de la TCI con la teoría del campo A, el principio fundamental es la transferencia de información entre hologramas –en este caso, entre hologramas generados por frentes de onda que interfieren en el pleno cósmico–. Podemos tratar de reconstruir cómo esta transferencia de información podría suceder.

Los científicos saben que todos los objetos emiten ondas de frecuencias específicas que irradian hacia el exterior desde dichos objetos. Cuando el campo de ondas emanadas por un objeto encuentra otro objeto, una parte de él es reflejada por ese objeto y otra parte queda absorbida en él. El objeto se energetiza y crea otro campo de ondas que regresa hacia el objeto que emitió el campo de ondas inicial. La interferencia de los campos de ondas inicial y de respuesta crea un patrón general, y esta patrón contiene información sobre los objetos que crearon los campos. El patrón de interferencia o reflejo es, de hecho, un holograma. La información que con-

tiene está disponible en todos los puntos en que penetran los campos de ondas fundamentales. Puede transferirse de holograma en holograma ya que resuenan a la misma frecuencia o a frecuencias compatibles.

Las cosas en el espacio y el tiempo están integradas en el campo electromagnético; las ondas que emiten son ondas electromagnéticas (EM). No obstante, las cosas en el espacio y el tiempo también están integradas en el pleno cósmico, y en esa dimensión más profunda crean ondas de un tipo distinto: lo más probable es que se trate de ondas escalares (que, tal como se apuntó en la Parte II, son ondas no vectoriales de magnitud pura; conllevan información pero no energía). Los patrones de interferencia de esas ondas forman hologramas que perduran indefinidamente en el pleno. La información que contienen está disponible para ser intercambiada con hologramas que resuenan a frecuencias compatibles.

Estas consideraciones ofrecen una base para elaborar una explicación científica de la transcomunicación instrumental. Respecto a la experiencia narrada aquí, la explicación sería que el cerebro y el sistema nervioso de Bacci son capaces de entrar en un ámbito de frecuencia compatible con la información almacenada holográficamente en el campo A del pleno. Durante las pasadas cuatro décadas Bacci ha utilizado su habilidad y ha recibido mensajes paranormales.

A diferencia de la mayoría de médiums, místicos y otras personas intuitivas, Bacci no recibe los mensajes de manera telepática, en un estado de consciencia alterado, sino en su estado de percepción normal, en contacto físico con una radio anticuada. Al tocar la armazón de madera de la radio, el receptor sintoniza con las frecuencias de su cerebro y sistema nervioso. Cuando en su búsqueda de la banda de onda corta se topa con la frecuencia apropiada, la radio transmite señales procedentes de hologramas con base en el pleno en lugar

de emisoras de onda corta. Los hologramas a los que Bacci accede contienen información que corresponde a la consciencia de personas fallecidas recientemente.

Este marco teórico general necesita contener respuestas a varias preguntas. Empezaremos con algunas preguntas relativamente técnicas.

1. ¿Cómo puede acceder una consciencia descarnada a información del mundo de los vivos?

Dado que la consciencia implicada en el fenómeno de transcomunicación ya no está asociada a un cuerpo vivo, carece de acceso a órganos sensoriales. ¿Cómo entonces accede a información de personas vivas?

Debemos señalar que la evidencia de la transcomunicación no sugiere que una consciencia descarnada cuente con tipos de percepciones sensoriales, como una visión tridimensional y escuchar los sonidos normales asociados con esa visión. No obstante, indica que una consciencia así puede percibir preguntas y comentarios procedentes de personas vivas. Una respuesta a este rompecabezas requiere recurrir a la teoría del intercambio de información holográfica esbozada anteriormente. Los hologramas sintonizados en la misma frecuencia pueden intercambiar información. Eso nos dice que la transcomunicación sucede cuando el holograma que transporta la experiencia de toda una vida de una persona ahora difunta entra en resonancia adaptable con el holograma creado por el cerebro del interlocutor vivo. Bajo dichas circunstancias, el holograma del campo A del fallecido tiene acceso a algunos elementos de la información codificada en el campo A por el cerebro del interlocutor vivo.

2. ¿Cómo puede una consciencia descarnada producir sonidos audibles en una radio?

El concepto de intercambio de información entre hologramas que resuenan a la misma frecuencia también ofrece una respuesta plausible a esta cuestión. No es que la radio reciba las señales emitidas por un holograma basado en el pleno, pues esa suposición no está corroborada ni por la teoría ni por la experiencia. Daría por sentado que la información en el pleno cósmico puede producir efectos físicos directos, como crear señales en el campo electromagnético. No existe una evidencia independiente acerca de que ése sea el caso.

En el caso de Marcello Bacci hay tres hechos verificados de manera experimental que contradicen la asunción de que es la radio la que recibe las señales:

1. La radio no puede producir las voces en ausencia de Bacci.
2. La producción de las voces –a diferencia del funcionamiento normal de la radio– no incluye un aumento en el campo eléctrico y magnético ambiental.
3. Las voces continúan inalteradas incluso cuando se retiran de la radio la modulación de frecuencia y las válvulas de oscilación local.

El hecho de que la radio produzca las voces anómalas sólo en presencia de Bacci concuerda con las observaciones realizadas en otros experimentos de TCI. En los casos mencionados anteriormente –la transcomunicación producida por Konstantin Raudive, Otto König y Anabela Cardoso (así cómo en cierto número de ocasiones, entre otras los experimentos de Friedrich Jürgenson, Raymond Bayless y Attila von Szalay)–, los resultados sólo se obtuvieron en presencia de experimentados y psíquicamente dotados. En algunos ca-

sos bien documentados –por ejemplo, el de Peter Härting del grupo de Darmstadt, que cuenta con contactos prolongados y muy documentados con la consciencia descarnada conocida como ABX JUNO, y el de William O'Neil de la Metascience Foundation, que ha mantenido comunicación prolongada con el fallecido George Jeffries Mueller–, la transcomunicación regular cesó abruptamente cuando el comunicador vivo falleció.

Estas observaciones apoyan la hipótesis de que el contacto entre la persona viva y una consciencia descarnada requiere de una "sintonía" o armonización especial. En muchos casos, la persona viva mantiene un contacto privilegiado con un "espíritu comunicador" específico, aunque él o ella también recoja voces (o imágenes) de otras consciencias descarnadas (por ejemplo, Styhe era el comunicador normal de S.W. Estep, Hyppolite Baraduc de Vladimir Delavre, ABX JUNO de Peter Härting y el "Técnico" el de Swejen Salter. En el caso de Bacci, el comunicador privilegiado ha sido Cordula, aunque en el experimento que hemos relatado aquí ella no se manifestó). Cuando cesa esta relación con tan buena sintonía, el espíritu comunicador a veces puede encontrar otro coadjutor vivo: en el caso de George Jeffries Mueller, al igual que en el de Konstantin Raudive (que anteriormente se había comunicado sobre todo con Jules y Maggy Harsch-Fischbach del grupo de Luxemburgo), resultó ser Adolf Homes de Rivenich, Alemania (vale la pena señalar que en su comunicación con Mueller, Homes recibió el siguiente mensaje: «El diálogo cesa con la muerte del investigador porque la vibración requerida para ello deja de existir»).

Parece que el coadjutor vivo –por lo general alguien dotado desde el punto de vista psíquico– necesita estar físicamente presente, pero no ser necesariamente consciente de que la transcomunicación sucede. Eso es algo que quedó demostra-

do a través de un famoso caso descrito por el investigador brasileño Oscar d'Argonnel. Éste había estado recibiendo mensajes de voz en el teléfono y pasó por ciertas dificultades para asegurarse de que eran de origen paranormal. En enero de 1919 realizó una visita a Abelardo, un psíquico, que estaba almorzando. D'Argonnel quiso llamar a su amigo Figner por teléfono y así lo hizo en la habitación junto a la que Abelardo comía. Mientras d'Argonnel hablaba con Figner por teléfono empezaron a escucharse ruidos extraños, y luego se escuchó por la línea la voz del padre Manoel, que había muerto hacía algunos años. D'Argonnel y Figner mantuvieron una prolongada y clara conversación a tres bandas con Manoel durante la cual d'Argonnel observó periódicamente a Abelardo para comprobar si la estaba siguiendo, pero el médium estaba concentrado en su comida. D'Argonnel preguntó al padre Manoel por teléfono si debía llamar a Abelardo, pero aquél respondió: «No, pues no puedo quedarme». Manoel permaneció en la línea un poco más y luego se despidió: «Adieu, d'Argonnel. Adieu, Figner». D'Argonnel finalizó la conversación con Figner y luego se dirigió adonde se encontraba Abelardo para contarle lo sucedido. Abelardo no estaba enterado de nada. Parece que la presencia del psíquico Abelardo en la habitación de al lado bastó para producir el fenómeno de TCI; no requirió su atención consciente.

Como es posible que los coadjutores vivos en una TCI no sean conscientes de que la transcomunicación está produciéndose, hay investigadores escépticos que han sugerido que su mente subconsciente es la que produce las voces (o imágenes). Pero es algo que contradice la observación de que los mensajes suelen contener información a la que los vivos no tienen acceso: por ejemplo, descripciones de objetos y lugares lejanos y lenguas que les son desconocidas.

La denominada hipótesis animista –que la mente sub-

consciente del médium es la responsable del fenómeno de TCI– intenta explicar lo que sucede, pero no consigue hacerlo. La consciencia (o la mente subconsciente) del investigador participa desde luego en la comunicación y parece ser esencial, pero no *produce* las voces (o imágenes), se limita a *transmitirlas*. Los fenómenos se originan como información holográfica en el campo A del pleno cósmico. El cerebro y el sistema nervioso de los experimentadores reciben esta información y la transmiten al instrumento en una forma que éste puede traducir en sonido o imagen. No es nada inaudito. En un impresionante número de casos hay psíquicos individuales que han demostrado ser capaces de proyectar alguna forma de información desde su mente consciente o inconsciente: voces en grabadoras, imágenes en pantallas de TV. Aunque no está claro si los psíquicos son fundamentales para el proceso, éste parece auténtico.

Sin embargo, resulta posible una explicación en términos de la física. Una consideración a tener en cuenta en este empeño es que una radio sintonizada en regiones vacías de la banda de onda corta (o que opere sin modulador de frecuencia y válvulas de oscilación local) –como un televisor sintonizado en regiones vacías de la banda de emisión– es un sistema en un estado de caos. Produce interferencias aleatorias. En esta condición se torna ultrasensitiva, y es posible que los impulsos procedentes de un cerebro y un sistema nervioso humanos (en el caso de Bacci transmitidos por un contacto manual con la radio) sean de un tipo físico que pueden transformarse en ondas sonoras gracias a un instrumento electrónico al borde del caos.

Pasemos ahora a la cuestión verdaderamente importante.

3. ¿Cómo puede persistir en el pleno cósmico una consciencia que ha dejado de estar asociada a un cerebro vivo?

Esta cuestión carece todavía de una respuesta científicamente aceptable, pero ya pueden apuntarse algunos enfoques de su investigación. Exploramos uno muy prometedor mediante la teoría del campo A.

La teoría del campo A, como hemos visto, nos dice que los rastros holográficos de la consciencia asociada con un cerebro vivo se conservan en el pleno cósmico. Se trata de un principio, pero debemos seguir avanzando. La transcomunicación sugiere que el pleno no sólo contiene un registro pasivo de la consciencia de una persona, sino que alberga un paquete dinámico de información basada en las experiencias acumuladas a lo largo de esa vida. Bajo las condiciones adecuadas, ese paquete de información es capaz de un desarrollo autónomo a pesar del fallecimiento del cuerpo.

¿Cómo es eso posible? Hay místicos e investigadores de la TCI que han avanzado diversas hipótesis sobre este fenómeno. Entre las más conocidas está el concepto de las múltiples "envolturas" que rodearían el cuerpo –física, mental y espiritual–, que merece especial atención. Según la sabiduría esotérica son varias las envolturas que componen el cuerpo humano, estando integradas unas en otras, como las capas de una cebolla. Cuando un individuo muere, su envoltura mental (su consciencia) no es la única que abandona su envoltura física (su cuerpo); su envoltura espiritual también se separa de él. Esta envoltura se separa de forma gradual, por etapas. En las primeras etapas algunas de las envolturas espirituales persisten en forma de fragmentos, que siguen conteniendo los pensamientos, sensaciones, deseos y recuerdos del muerto. Todos ellos permanecen activos y poseen cierto grado de

autonomía, incluso estando separados. Cuando se entra en contacto con ellos producen respuestas independientes.

Otra hipótesis vincula el fenómeno de la transcomunicación con la física moderna. Considera la consciencia descarnada como ondas que no son perceptibles para los órganos de los sentidos, pero que no obstante son reales. Los partidarios de esta hipótesis señalan que muchas de las ondas que se propagan en el espacio (ondas cuánticas, ondas gravitatorias y otras) no pueden percibirse de forma directa y que deben deducirse mediante complejas cadenas de razonamientos. Algunas ondas –como las EM de un alcance específico– pueden transformarse en una forma perceptible para los sentidos gracias a instrumentos electrónicos. No hay razón para pensar que no existan ondas que todavía no hemos descubierto por falta de los instrumentos o de los marcos teóricos adecuados. Algunas de esas ondas pueden ser accedidas por "psíquicos" especialmente dotados. Al hacerlo, éstas producirían transcomunicación telepática (directa) o instrumental (indirecta).

Ambas hipótesis aquí mencionadas –que las envolturas o fragmentos de ellas abandonan el cuerpo por etapas y las ondas imperceptibles pero reales– pueden combinarse. Las envolturas –por ejemplo, nuestra envoltura espiritual, también conocida como "cuerpo etérico"– podrían entrar en una banda de frecuencias mayor e integrarse con otras envolturas en dicha banda. La famosa mística Alice Bailey sugirió algo parecido. Escribiría: «Esta palabra, "éter", es un término genérico que cubre el océano de energías que están interrelacionadas y que constituyen el cuerpo de energía sintética de nuestro planeta... Así pues, el cuerpo o energía etéricos de los seres humanos es una parte integral del cuerpo etérico del propio planeta».

Gustav Fechner, el pragmático fundador de métodos experimentales en psicología, avanzaría una hipótesis análoga:

«Cuando uno de nosotros muere –escribió tras recuperarse de una grave enfermedad– es como si se cerrase un ojo del mundo, pues cesan todas las contribuciones perceptibles desde ese punto. Pero los recuerdos y relaciones conceptuales que se han tejido alrededor de las percepciones de esa persona permanecen en una vida terrenal más grande, tan discernibles como siempre, y conforman nuevas relaciones, creciendo y desarrollándose a través del futuro, de la misma manera que nuestros particulares objetos de pensamiento son almacenados en la memoria, conforman nuevas relaciones y se desarrollan a lo largo de toda nuestra vida finita».

Las hipótesis anteriores ofrecen un prometedor enfoque dirigido a hallar una explicación científica de la transcomunicación. Esta explicación discreparía en los detalles de la tradición esotérica, según la cual una consciencia descarnada posee el grado de autonomía requerido para un diálogo con personas vivas porque a la muerte la envoltura espiritual o cuerpo etérico se despegaría de las capas más groseras, conservando la consciencia del individuo, tal vez integrada en la consciencia mayor que integra la Tierra. Yo estaría de acuerdo con la hipótesis de que existen ondas imperceptibles implicadas en la transcomunicación, pero la respuesta que sugeriría es más simple y al mismo tiempo más general. No es necesario asumir una envoltura espiritual especial respecto a los seres humanos; todas las cosas en el espacio y el tiempo, desde cuantos a galaxias, dejan su rastro en el pleno. Esos rastros constituyen hologramas naturales. En el pleno, los hologramas no están sujetos a atenuación ni cancelación. Al irse generando nuevos frentes de ondas, los hologramas que ya existen se superponen y la información que contienen se conserva; no se sobrescribe, sino que se integra en forma de hologramas multiplexores.

Aquí contamos con la base para una explicación con-

vincente sobre la conservación de información en el pleno cósmico. El siguiente paso es descubrir cómo se las arregla la información conservada para desarrollarse de manera autónoma. Este paso todavía no cuanta con una explicación clara; es una tarea difícil pero no insoluble. Al disponer de las herramientas teóricas, de las matemáticas y de métodos de simulación electrónica, no debería ser imposible descubrir cómo conjuntos complejos de elementos coherentes que forman parte de un campo extremadamente complejo y rico en información pueden funcionar con una forma y nivel de autonomía que permite crear información nueva basada en la información que ya posee.

El lugar lógico en el que buscar una explicación científica sobre el misterio de la transcomunicación no sería la metafísica de las almas y los espíritus, sino la física de la teoría del campo complejo.

BIBLIOGRAFÍA

Adi Da. *Not-Two Is Peace: The Ordinary People's Way of Global Cooperative Order*. Middletown, Calif.: IS Peace 723, 2007.

Afshar, Shahriar. Como se cita en Marcus Chown, "Quantum rebel." *New Scientist*, nº. 2.457 (julio 2004).

Akimov, A.E., y G.I. Shipov. "Torsion fields and their experimental manifestations." *Journal of New Energy* 2, nº 2 (1997).

— y V. Ya. Tarasenko. "Models of polarized states of the physical vacuum and torsion fields." *Soviet Physics Journal* 35, nº 3 (1992).

d'Argonnel, Oscar. *Vozes do alem pelo telephone*. Rio de Janeiro, 1925.

Bailey, Alice. *Telepathy and the Etheric Vehicle*. Nueva York: Lucis Trust, 1950.

Botkin, Allan, y R. Craig Hogan. *Reconnections: The Induction of After-Death Communication in Clinical Practice*. Charlottesville, Va.: Hampton Roads, 2006.

Cade, C. Maxwell. *The Awakened Mind: Biofeedback and the Development of Higher States of Awareness*. Nueva York: Delacorte Press, 1979.

Cardoso, Anabela. "Survival research." *Journal of Conscientology* 6, nº 21 (2003).

Clayton, Philip D. *God and Contemporary Science*. Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 1997.

Clifford, William. "On the Space Theory of Matter." En *The World of Mathematics*, 568. Nueva York: Simon and Schuster, 1956. Citado por Milo Wolff y Geoff Haselhurst, "Einstein's Last Question." *VIA: Journal of Integral Thinking for Visionary Action* 3, nº 1 (2005).

Delavre, Vladimir. "Paranormal transferphänomene." *Transkommunikation* 1, nº 4 (1992).

Durning, Alan. *How Much Is Enough?* Nueva York: Norton, 1992.

Engel, Gregory S., T.S. Calhoun, Elizabeth Read, Tae-Kyu Ahn *et al.* "Evidence for Wavelike Energy Transfer through Quantum Coherence in Photosynthetic Systems." *Nature* 446 (12 de abril de 2007).

Einstein, Albert. "The Concept of Space." *Nature* 125 (1930).

Fechner, Gustav. Citado en William James, *The Pluralistic Universe*. Londres: Longmans, Green & Co., 1909.

Festa, Mario. "A Particular Experiment at the Psychophonic Centre in Grosseto directed by Marcello Bacci." *ITC Journal* 10 (2004): 27–31.

Fiscaletti, Davide y Amrit Sorli. "A-Temporal Physical Space and Quantum Nonlocality." *Electronic Journal of Theoretical Physics* 2, nº 6 (2005): 15-20. www.ejtp.com.

—. "Toward a New Interpretation of Subatomic Particles and their Motion inside A-Temporal Physical Space." *Frontier Perspectives* 15, nº 2 (2006).

Fontana, David. *Is There An Afterlife? A Comprehensive Overview of the Evidence*. Ropley, Hampshire, Inglaterra: O Books, 2006.

—. "Why the Opposition to Evidence for Survival?" *Network Review* 3 (primavera 2007).

Fox, Warwick. "A Critical Overview of Environmental Ethics." *World Futures* 46 (1996): 1-21.

Fuller, J.G. *The Ghost of 29 Megacycles*. Londres: Souvenir Press, 1985.

Gazdag, László. "Superfluid mediums, vacuum spaces." *Speculations in Science and Technology* 12, nº 1 (1989).

George, Marianne. Citado en Paul Devereux, "The Movable Feast," en *Mind Before Matter*, editado por T. Pfeiffer, J. Mack y P. Devereux. Ropley, Hampshire, Inglaterra: O-Books, 2008.

Greyson, B. "Incidence and correlates of near-death experiences in a cardiac care unit." *General Hospital Psychiatry* 25 (2003): 269-276.

Grof, Stanislav. *The Cosmic Game: Explorations at the Frontiers of Human Consciousness*. Albany: SUNY Press, 1999.

—. *Psychology of the Future*. Albany: SUNY Press, 2000.

—. *The Ultimate Journey: Consciousness and the Mystery of Death*. Ben Lomond, Calif.: Multidisciplinary Association of Psychedelic Studies, 2006.

Haisch, Bernhard, Alfonso Rueda y H.E. Puthoff. "Inertia as a zero-point-field Lorentz force." *Physical Review A* 49.2 (1994).

Hauser, Marc. *Moral Minds*. Nueva York: HarperCollins, 2006.

Ives, Herbert. "Extrapolation from the Michelson-Morley experiment." *Journal of the Optical Society of America* 40 (1950).

—. "Light signals sent around a closed path." *Journal of the Optical Society of* America 2 (1938).

—. "Lorentz-type transformations as derived from performable rod and clock operations." *Journal of the Optical Society of America* 39 (1949).

—. "Revisions of the Lorentz transformations." *Proceedings of the American Philosophical Society 95* (1951).

Kubis, Pat y Mark Macy. *Conversations Beyond the Light*. Boulder, Colo.: Griffin Publishing and Continuing Life Research, 1995.

Kübler-Ross, Elisabeth. *On Death and Dying*. Nueva York: Macmillan, 1969.

Laszlo, Ervin. *The Choice: Evolution or Extinction*. Nueva York: Tarcher/ Putnam, 1994.

—. *The Connectivity Hypothesis*. Albany: SUNY Press, 2003.

—. *The Creative Cosmos*. Edimburgo: Floris Books, 1993.

—. *Evolution: The General Theory*. Cresskill, N.J.: Hampton Press, 1996.

—. *The Interconnected Universe*. River Edge, N.J.: World Scientific, 1995.

—. *Science and the Akashic Field*, 2ª ed. Rochester, Vt.: Inner Traditions, 2007.

—. *Science and the Reenchantment of the Cosmos*. Rochester, Vt.: Inner Traditions, 2006.

—. *The Systems View of the World*. Cresskill, N.J.: Hampton Press, 1996.

—. *The Whispering Pond*. Rockport, Mass.: Element Books, 1996.

Lommel, Pim van. "Near-death experience, consciousness, and the brain." *World Futures* 62, nos. 1-2 (2006).

—, R. Van Wees, V. Meyers e I. Eifferich. "Near-death experience in survivors of cardiac arrest: a prospective study in the Netherlands." *Lancet* 358 (2001).

Macy, Mark. *Spirit Faces: Truth About the Afterlife*. Newburyport, Mass.: Weiser Books, 2006.

Marcer, Peter y W. Schempp. "Model of the neuron working by quantum holography." *Informatica* 21 (1997).

Mitchell, Edgar R. *The Way of the Explorer: An Apollo Astronaut's Journey through the Material and Mystical Worlds*. Nueva York: Putnam, 1996.

Moody, Raymond. *Visionary Encounters with Departed Loved Ones*. Nueva York: Ballantine Books, 1994.

Parlamento de las Religiones Mundiales. *Towards a Global Ethic*. Council of the Parliament of the World's Religions (28 de agosto - 5 de septiembre, 1993).

Parnia, Sam y Peter Fenwick. "Near-death experiences in cardiac arrest: visions of a dying brain or visions of a new science of consciousness." *Resuscitation* 52 (2002): 5-11.

Persinger, Michael y Stanley Krippner. "Dream ESP Experiments and Geomagnetic Activity." *The Journal of the American Society for Psychical Research* 83 (1989).

Puthoff, Harold. "Gravity as a zero-point-fluctuation force." *Physical Review A* 39 (1989): 2333; *Physical Review A* 47 (1993): 3454.

—. "Ground state of hydrogen as a zero-point-fluctuation-determined state." *Physical Review D* 35, nº 10 (1987).

—. "Source of vacuum electromagnetic zero-point energy." *Physical Review A* 40, nº 9 (1989).

Raudive, Konstantin. *Breakthrough*. Gerrards Cross, Inglaterra: Colin Smythe, 1971.

Ring, Kenneth. "Near-death and out-of-body experiences in the blind: A study of apparent eyeless vision." *Journal of Near-Death Studies* 16 (invierno 1997).

Rueda, Alfonso y Bernhard Haisch. "Inertia as reaction of the vacuum to accelerated motion." *Physics Letters A* 240 (1998).

Sagnac, G. "The luminiferous ether demonstrated by the effect of the relative motion of the ether in an interferometer in uniform rotation." *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 157 (1913).

Schäfer, Lothar. "Quantum Reality, the Emergence of Complex Order from Virtual States, and the Importance of Consciousness in the Universe." *Zygon* 41 (septiembre 2006).

Schrödinger, Erwin. *Schrödinger: Life and Thought*. Londres: Cambridge University Press, 1989.

Shipov, G.I. *A Theory of the Physical Vacuum: A New Paradigm*. Moscú: Instituto Internacional de Física Teórica y Aplicada RANS, 1998.

Silvertooth, Ernest W. "Experimental detection of the ether." *Speculations in Science and Technology* 10 (1987).

—. "Motion through the ether." *Electronics and Wireless World* (mayo 1989).

—. "A new Michelson-Morley experiment." *Physics Essays* 5 (1992).

Smolins, Lee. *The Trouble With Physics: The Rise of String Theory, the Fall of a Science, and What Comes Next*. Nueva York: Houghton Mifflin, 2006.

Strijbos, S. "Ethics for an Age of Social Transformation." *World Futures* 46, nº 3 (1996).

The Union of Concerned Scientists. *World Scientists' Warning to Humanity*. Abril 1993.

Waal, Frans de. *Primates and Philosophers*. Princeton: Princeton University Press, 2006.

Weiskel, Timothy C. "Environmental ethics: conserving views on a small planet." The Winter Colloquium Series, The Morrison Institute for Population and Resource Studies, 31 de enero de 1990.

Wheeler, John A. *In The Ghost in the Atom*, editado por P.C.W. Davies y J.R. Brown. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Whitehead, Alfred North. *Process and Reality: An Essay in Cosmology*. Nueva York: Macmillan, 1929; edición corregida, 1978.

Wolff, Milo. "Cosmology, the Quantum Universe, and Electron Spin." En *Gravitation and Cosmology: From the Hubble Radius to the Planck Scale*, editado por R.I. Amoroso *et al*. Ámsterdam: Kluwer Academic, 2002.

Creative Commons

Esta obra se encuentra disponible en Acceso Abierto para copiarse, distribuirse y transmitirse con propósitos no comerciales. Todas las formas de reproducción, adaptación y/o traducción por medios mecánicos o electrónicos deberán indicar como fuente de origen a la obra y su(s) autor(es).

OTROS LIBROS KAIRÓS:

Ervin Laszlo
EL COSMOS CREATIVO

Desde una perspectiva sistémica se abordan los temas candentes de nuestro tiempo: la crisis ecológica, la superpoblación, el exceso de especialización en la sabiduría, etc. Ervin Laszlo, destacado miembro del Club de Roma y presidente del Club de Budapest, ofrece aquí una integración multidisciplinar entre antropología, biología, física, filosofía de la ciencia, sociología, etc.

W. Heisenberg, E. Schrödinger, M. Planck,
A. Einstein, sir A. Eddington, W. Pauli y otros
CUESTIONES CUÁNTICAS
Escritos místicos de los físicos más famosos del mundo
Editado por Ken Wilber

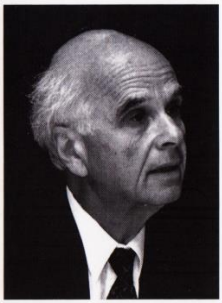
Escritos con un lenguaje brillante, asequible y elocuente, esta selección de textos de los más grandes físicos de nuestro tiempo nos muestra la estrecha relación que existe entre el misticismo y la moderna física cuántica.

D. Bohm, K. Pribram, K. Wilber, F. Capra,
M. Ferguson, S. Keen, R. Weber y otros
EL PARADIGMA HOLOGRÁFICO
Una exploración en las fronteras de la ciencia
Editado por Ken Wilber

Nuestro cerebro es un holograma que interpreta un universo holográfico. Por primera vez se reúnen, en este libro revolucionario, las famosas teorías de D. Bohm (reconocido físico teórico) y K. Pribram (neurólogo de fama mundial). Libro interdisciplinar que incluye la discusión de las visiones de Oriente y Occidente.

D. Bohm, F. Capra, R. Sheldrake, P. Davies,
J. Lovelock, B. Griffiths, J. Eccles y otros
EL ESPÍRITU DE LA CIENCIA
Edición a cargo de David Lorimer

Distinguidos científicos y pensadores en disciplinas muy variadas, examinan la relación que existe entre el conocimiento científico y la dimensión de la vida humana. Se trata de un diálogo entre ciencia y espiritualidad y una indagación en la conciencia y en la inteligencia del cosmos. A través de la física, la cosmología o la biología, estos ensayos exploran la naturaleza misma del conocimiento y el papel de la creatividad humana, resaltando la necesidad de salvar las distancias entre las distintas disciplinas.



El cambio cuántico presenta un nuevo mapa de la realidad. Un mapa de la visión que hoy ofrece el paradigma científico acerca de los cambios medioambientales, sociales, tecnológicos y geopolíticos que todos estamos viviendo, ya sea a nivel individual como colectivo. El concepto de realidad que asoma en las fronteras de la ciencia es mucho más amplio, profundo y hasta inquietante que el modelo clásico. Como muestra el presente libro, aspectos de la experiencia humana que tradicionalmente habían sido relegados al dominio de la intuición y la especulación son ahora explorados con rigor científico.

La síntesis que en esta obra ofrece Ervin Laszlo, elogiado por Stanislav Grof como «el filósofo y científico interdisciplinar más importante del mundo», resulta a la vez fascinante e innovadora. Laszlo propone transitar del mecanicismo y el materialismo científico hacia una visión del mundo multidisciplinar, en armonía con las tradiciones espirituales del planeta. De ahí que Deepak Chopra haya dicho de *El cambio cuántico* que «su visión trasciende el trabajo de Darwin, Newton, Einstein y los pioneros de la física cuántica».

Asimismo, la obra describe los orígenes, proyectos y objetivos principales del Club de Budapest, un laboratorio de ideas global fundado por el autor, dedicado a facilitar los cambios que necesitan ponerse en marcha, aplicando las ideas y percepciones del nuevo mapa de la realidad a la causa de la paz, la sostenibilidad, el bienestar y la supervivencia humana.

Dos veces nominado para el premio Nobel, Ervin Laszlo es presidente del Club de Budapest, fundador y director del Grupo de Investigación sobre la Evolución General y consejero del director general de la Unesco. Entre sus obras destacan *El cosmos creativo* y *La revolución de la conciencia*, ambas publicadas por Kairós.

CAMBIO CUANTICO, EL
Rustico C-3 1153 233604
11/09/2009 LD

Cubierta: Katrien van Steen

ISBN: 978-84-7245-704-1

open access

Nueva Ciencia

9 788472 457041